ARCHIV FÜR SOZIALE HYGIENE

MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER

GEWERBEHYGIENE UND MEDIZINALSTATISTIK.

NEUE FOLGE DER ZEITSCHRIFT FÜR SOZIALE MEDIZIN.

IN VERBINDUNG MIT

Gewerbeinspektor Dr. **BENDER** Stadtrat Dr. **GOTTSTEIN** BERLIN

Ober-Med.-Rat Prof. Dr. v. **GRUBER** MÜNCHEN Prof. Dr. **HAHN** MÜNCHEN Gewerbeinspektor **HAUCK** TETSCHEN

Prof. Dr. **LEHMANN** WÜRZBURG San.-Rat Dr. **PRINZING** ULM Prof. Dr. **SCHLOSSMANN** DÜSSELDORF

Privatdozent Dr. **TELEKY** WIEN Dr. **WEINBERG** STUTTGART

HERAUSGEGEBEN VON

Dr. med. **A. GROTJAHN** Prof. Dr. med. **J. KAUP**
Dr. phil. **F. KRIEGEL**

SECHSTER BAND.



LEIPZIG.
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1911.

Inhaltsverzeichnis des sechsten Bandes.

Erstes Heft.

Zweites Heft.

Drittes Heft.

Viertes Heft.

thl.

Der Stand der Bleivergiftungen in den gewerblichen Betrieben Preußens.

Von Dozent Dr. med. J. Kaup, Berlin.

Wie für die Bekämpfung der Infektionskrankheiten die genaue Kenntnis der Infektionserreger erst die Möglichkeit bot, die einzelnen Seuchen wirksam zu bekämpfen, und nach der Verbreitung und den Lebensäußerungen der Infektionserreger ihre Lebensbedingungen mit Erfolg zu unterbinden, ebenso, wenn auch in anderer Form, ist es für gewerbliche Vergiftungen unbedingt notwendig, die Herstellungs- und mannigfaltigen Anwendungsarten der einzelnen Giftstoffe und namentlich auch eine genauere Vergiftungsstatistik zu besitzen, um mit Aussicht auf Erfolg eine allmähliche Verminderung der hierdurch hervorgebrachten Gesundheitsschädigungen erwarten zu können. Nun sind wir allerdings über die am häufigsten vorkommenden gewerblichen Vergiftungen — die Bleivergiftungen — schon seit Ramazzini's Zeiten recht genau informiert und insbesondere mit dem klinischen Bilde einer Bleivergiftung seit langem gut vertraut. Mit der Zunahme der Bleiproduktion in allen Staaten haben jedoch unsere Kenntnisse über die Anwendungsarten und die Giftwirkungen ihrem Umfange nach keineswegs gleichen Schritt gehalten. Allerdings hat man schon in den letzten Jahrzehnten des vergangenen Jahrhunderts in verschiedenen Staaten und auch im Deutschen Reiche der Häufigkeit der Bleivergiftungen besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die verschiedenen Verordnungen zur Bekämpfung gewerblicher Vergiftungen in den einzelnen Anwendungsbetrieben sind ein Beweis hierfür. Trotzdem muß es der Internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz als besonderes Verdienst angerechnet werden, daß sie im Jahre 1905 durch

ein Preisausschreiben die Ursachen der zahlreichen Bleivergiftungen in den einzelnen Staaten und namentlich die technisch-hygienischen Möglichkeiten einer Bekämpfung durch Spezialisten aller Länder besonders erforschen ließ. Bekanntlich sind von den preisgekrönten und zum Ankauf empfohlenen oder gelobten Arbeiten nur die Schrift von Diplomingenieur Müller „Die Bekämpfung der Bleigefahr in den Bleihütten“ vollständig abgedruckt im Buchhandel erschienen, während alle anderen Arbeiten überaus übersichtlich zusammengefaßt von Gewerberat Dr. Leymann in einem stattlichen Bande unter dem Titel „Die Bekämpfung der Bleigefahren in der Industrie“ erschienen ist. Diese beiden Werke im Verein mit Stephan Bauer's „Gesundheitsgefährlichen Industrien“ sind geeignet, die Unterlage für weitere Maßnahmen der einzelnen Regierungen zu bilden, und namentlich können die praktischen Verhütungsvorschläge einen Prüfstein abgeben, ob die bestehenden Verordnungen in den einzelnen Ländern nicht einer Verbesserung bedürfen. In einer Delegiertenkonferenz der Internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz im Jahre 1904 wurden den einzelnen Regierungen bestimmte Richtlinien für eine einheitliche Bekämpfung gewerblicher Vergiftungen zur Kenntnis gebracht, auf die wir später noch zurückkommen wollen.

Die einzelnen Regierungen sind allerdings in sehr verschiedenartiger Situation. In Österreich z. B. werden seit dem Jahre 1903, angeregt durch einen Bericht über die Häufigkeit gewerblicher Vergiftungen für die Internationale Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz besondere Erhebungen in den einzelnen Erzeugungs- und Verwendungsbetrieben vorgenommen. Das von einer besonderen Erhebungskommission gewonnene Tatsachenmaterial bildete sodann die Grundlage zur Ausarbeitung von Verordnungen, von denen allerdings erst zwei und zwar eine für die Maler- und Anstreicherbetriebe und eine andere für Blei- und Zinkhütten erschienen sind. Trotzdem man hier auf gutem Wege ist, war es von Teleky[1]) sehr verdienstvoll, in einer im Jahre 1908 erschienenen Abhandlung für die letzten Jahre umfassendes statistisches Material erbracht zu haben, auf Grund dessen noch eine Reihe praktischer Fragen, so auch die durch die Bleikommission in Basel in Vorschlag gebrachten, allgemeinen Vorschläge zur Bekämpfung gewerblicher Vergiftungen einer kritischen Besprechung unterzogen

---

[1]) Die gewerbliche Bleivergiftung in Österreich. Zeitschr. für soziale Medizin, III. Bd., 1908.

sind. In Großbritannien hat man den Bleibetrieben schon seit etwa 1850 besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Aber erst seit dem Jahre 1898 erschienen mehrere Verordnungen, deren Leistungen jedoch durch die gleichzeitige Einführung einer Anzeigepflicht für gewerbliche Vergiftungen wirksam kontrolliert werden können. In ähnlicher Weise sind auch für Frankreich, Belgien und die Niederlande gesetzliche Vorschriften für Bleibetriebe herausgegeben, die vielfach durch besondere Feststellungen zahlreicher Bleivergiftungen veranlaßt waren.

Für das Deutsche Reich sind bisher auf Grund des § 120 e der Gewerbeordnung sechs Bekanntmachungen des Bundesrates erschienen, die die hauptsächlichsten Betriebsgruppen für Bleierzeugung oder Bleiverwendung umfassen. Der Übersichtlichkeit halber seien diese sechs Bekanntmachungen nach dem Zeitpunkt ihres Erscheinens angeführt.

Verordnungen zur Bekämpfung gewerblicher Bleivergiftungen.

1. Bekanntmachung des Bundesrates, betr. die Einrichtung und den Betrieb der Bleifarben- und Bleizuckerfabriken 1893—1903.
2. Bekanntmachung des Bundesrates, betr. die Einrichtung und den Betrieb von Buchdruckereien und Schriftgießereien 1897—1907.
3. Bekanntmachung des Bundesrates, betr. die Einrichtung und den Betrieb von Anlagen zur Herstellung elektrischer Akkumulatoren aus Blei und Bleiverbindungen 1897—1907.
4. Bekanntmachung des Bundesrates, betr. die Einrichtung und den Betrieb von Zinkhütten 1900.
5. Bekanntmachung des Bundesrates, betr. die Einrichtung und den Betrieb von Bleihütten 1904.
6. Bekanntmachung des Bundesrates, betr. die Einrichtung und den Betrieb von Malerbetrieben 1905.

Den Anlaß zu diesem gesetzlichen Vorgehen gaben vielfach besondere Studien ärztlicher Forscher und wiederholte Hinweise der Gewerbeaufsichtsbeamten auf bestimmte gesundheitliche Gefährdungen in einzelnen Bleibetrieben. Nach zehnjähriger Anwendung sind die ersten drei dieser Vorschriften mit ganz geringfügigen Änderungen für eine weitere Wirksamkeitsdauer von zehn Jahren neu herausgegeben worden. Gerade diese Befristung der einzelnen Ver-

ordnungen scheint anzudeuten, daß die Vorschriften mit ihrem ersten Erscheinen nur als ein tastender Versuch betrachtet werden sollten, ob mit deren Durchführung ein wirksamer weit reichender Gesundheitsschutz der Bleiarbeiter gewährleistet sei oder nicht. Man könnte auch glauben, daß gerade aus diesem Grunde besondere Vorkehrungen getroffen sind, um über einen Rückgang gewerblicher Bleivergiftungsfälle oder ein Ansteigen in bestimmten, früher weniger beachteten Betriebsabteilungen von Bleibetrieben genauestens informiert zu sein. Die Gewerbeaufsichtsbeamten sind auch verpflichtet, über die Schwierigkeit der Durchführung einzelner Vorschriften und über den Einfluß derselben auf die Häufigkeit von Bleivergiftungen fortlaufend Bericht zu erstatten. Tatsächlich sind unmittelbar nach der Herausgabe einer Verordnung stets eingehende Mitteilungen über die Durchführung in der Praxis zu finden und vielfach auch statistische Belege beigebracht. Es sei hier für Preußen namentlich auf die Statistik der Bleivergiftungen in Bleiweißfabriken durch einige Jahre hindurch und auf die besonders ausführliche und übersichtliche Statistik der Bleivergiftungen in den oberschlesischen Blei- und Zinkhütten hingewiesen. Von einer konsequenten Feststellung der Bleivergiftungen in allen Betriebsgruppen, die durch die Bekanntmachungen erfaßt werden, kann jedoch nicht die Rede sein. Der Grund für diese Unvollständigkeit liegt jedoch nur in bestimmten Versäumnissen allgemeiner Natur. Ähnlich wie in England und Wales hätte man auch für das Deutsche Reich eine Anzeigepflicht für gewerbliche Vergiftungen und namentlich für die so zahlreichen Bleivergiftungen statuieren sollen, oder zum mindesten hätten die Krankenkassen ähnlich wie in Österreich verpflichtet werden sollen, über die Krankeitsverhältnisse ihrer Mitglieder und namentlich auch über Vergiftungen während der Berufstätigkeit besondere Ausweise vorzulegen. Der Mangel dieser Grundlagen für eine richtige Beurteilung der Erfolge gesetzlichen Eingreifens ist schon wiederholt hervorgehoben. Dr. Hermann Weber hat in einer längeren Abhandlung [1]) sich besonders bemüht, die Wirksamkeit der Bekanntmachung betreffend die Einrichtung und den Betrieb der Bleifarben- und Bleizuckerfabriken zu verfolgen. Er wollte sich hierbei auf dreierlei statistische Unterlagen stützen — Angaben in den Frabrikkrankenbüchern, Erkrankungszahlen aus Mitteilungen der Krankenkassen und drittens die Zahlen

---

[1]) Über die bisherige Wirksamkeit der Gesetze gegen Bleivergiftungen auf außergewerblichem und gewerblichem Gebiete. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen, Januar 1904.

der allgemeinen Statistik der Bleikrankheiten für Preußen nach den Ausweisen der Krankenanstalten. Auf dem ersteren Wege sind hauptsächlich die Angaben in den Fabrikkrankenbüchern der Rheinischen Bleiweißfabriken für die Jahre 1888—1898 verwertet. Die überaus beträchtlichen Unterschiede in den einzelnen Fabriken, so z. B. Erkrankungsprozente von 0—206 Proz. glaubt Weber nicht nur auf verschieden vollkommene hygienische Einrichtungen oder mehr oder minder vorsichtige Arbeiterschaft, sondern auf die sehr wenig verläßliche Führung dieser Fabrikkrankenbücher zurückführen zu müssen. Hierbei wurden eigentümliche Vorfälle konstatiert. So z. B. war für eine Fabrik in Breslau im Krankenbuche nur ein Erkrankungsfall angegeben, die Gemeindekrankenkasse aber wies nach, daß aus dieser Fabrik 12 Arbeiter im Laufe des letzten Jahres bleikrank waren. Die Fabrik hatte einfach die Bestimmung getroffen, daß jeder Arbeiter, der aus irgendeinem Grunde — daher auch infolge einer Erkrankung — nicht zur Arbeit erscheint, durch die Tatsache des Fehlens als entlassen angesehen wird. Erst nach der Genesung wird er wieder, versehen mit einem Gesundheitsattest, in die Fabrik aufgenommen. Auch die zweite statistische Unterlage — Listen der Krankenkassen — konnte wenig befriedigen. Mit Recht weist Weber hier darauf hin, daß den Ausweisen der Krankenkassen besonderer Wert innewohnen könnte, da nicht allein Vergiftungen, sondern auch die anderen Erkrankungsarten angegeben sind, deren Häufigkeit oft durch die Häufigkeit der Bleiaufnahme beeinflußt ist. Alle dahingehenden Bemühungen hatten recht geringen Erfolg. Nur wenige Mitteilungen einzelner Ortskrankenkassen konnten herangezogen werden. Hinsichtlich der dritten statistischen Quelle gibt Weber an, daß von den mit Bleiweiß beschäftigten Fabrikarbeitern in den preußischen Krankenanstalten im Jahre 1895 312, 1899 310, 1900 360 und im Jahre 1901 282 an Bleivergiftung behandelt wurden. Aber auch dieser Rückgang vom Jahre 1900 bis zum Jahre 1901 konnte natürlich Weber nicht befriedigen, da von einem vollen Erfolge des Gesetzes noch nicht gesprochen werden kann. Abgesehen von einer Reihe praktischer Vorschläge für die Hebung der Gesundheitsverhältnisse in Bleifarbenfabriken bemühte sich auch Weber für andere Bleibetriebe, wie Bleihütten, Akkumulatorenfabriken, Töpfereien, Feilenhauereien usw., Angaben über Vergiftungsfälle beizubringen — aber mit sehr geringem Erfolge. Für die Zukunft stellt er daher die Beschaffung verläßlicher statistischer Unterlagen an die erste Stelle aller Forderungen, da, wie er sagt, trotz der gesetzlichen

Fabrikkrankenbücher und der wertvollen Notizen in den Jahresberichten der Gewerbeaufsichtsbeamten die Erfolge der Bleiverordnungen nur unvollständig beurteilt werden können. Mit Recht bezeichnet er es auch als wünschenswert, für bestimmte Betriebe auch für die einzelnen Betriebsabteilungen die Vergiftungshäufigkeit festzustellen, da erst durch diese Detaillierung eine genauere Beurteilung des Erfolgs gesetzlicher Maßregeln möglich wird. Diese Untersuchungen von Weber ließen, wie die Verhältnisse liegen, die Angaben der Krankenanstalten, wenigstens für Preußen, noch am vollständigsten und daher auch am wertvollsten erscheinen· Weiteres Material in dieser Hinsicht brachte ein Aufsatz des verstorbenen Medizinalstatistikers Georg Heymann in der Zeitschrift des Königl. Preuß. Statistischen Landesamtes im Jahre 1905. Hier werden die wegen Bleivergiftung in den Heilanstalten Preußens behandelten Personen genauer besprochen; für alle Berufe wird angegeben, daß auf 1020 Bleivergiftungen im Jahre 1895 bis zum Jahre 1899 ein Aufstieg auf 1601 erfolgte, in den Jahren 1900, 1901 und 1902 jedoch ein Absinken auf 1510, bzw. 1353 und 1202 Fälle zu konstatieren war. Diese Gesamtzahlen sind aber auch in die einzelnen Berufsanteile aufgelöst, aus denen hervorgeht, daß die drei Berufe der Maler, Bleiweißfabriksarbeiter und Bleihüttenarbeiter weitaus am meiten gefährdet sind.

Durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Direktors des Königl. Statistischen Landesamtes und namentlich auch durch die Untertützung des im vergangenen Jahre dahingeschiedenen Medizinalstatistikers Geheimrat Guttstadt war es dem Schreiber dieser Zeilen möglich, die Materialien der einzelnen Krankenanstalten Preußens für die letzten Jahre und zwar für die Jahre 1904—1908 einer Bearbeitung zu unterziehen, deren Resultate im Zusammenhange mit den früheren Zahlen aus den Krankenanstalten im folgenden hauptsächlich besprochen werden sollen.

Vorerst muß hervorgehoben werden, daß nur ein Teil der bleivergifteten Personen Krankenanstalten aufzusuchen pflegt. Dieser Teil dürfte nicht überall die gleiche Höhe aufweisen. So sind z. B. unter den Mitgliedern der zum Gewerkskrankenvereine gehörigen Kassen zu Berlin im Jahre 1904 879, 1905 748, 1906 653 und 1907 592 Personen an metallischen Intoxikationen, also nahezu ausschließlich Bleivergiftungen krank gemeldet gewesen. In den Krankenanstalten kamen jedoch in diesen Jahren 178 bzw. 167, 151 und 146 Bleivergiftungsfälle zur Behandlung. Das Verhältnis

zwischen den gemeldeten und den in Krankenanstalten behandelten Fällen schwankt daher zwischen 1:4 und 1:5.

In ähnlicher Weise sind für die Jahre 1902—1905 für Wien seitens des Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen und der Allgemeinen Arbeiterkrankenkasse in Wien 634, 656, 765 und 718 Bleivergiftungsfälle ausgewiesen. In allen Krankenanstalten Wiens kamen jedoch in denselben Jahren 105, 88, 110 und 100 Bleivergiftungsfälle zur Behandlung. Hier zeigt sich also, daß im Durchschnitte der siebente Teil der an Bleivergiftung erkrankten Personen eine Krankenanstalt aufzusuchen pflegten. Es ist allerdings schwer, anzugeben, wie etwa das Verhältnis der im allgemeinen vorkommenden und der in Krankenanstalten behandelten Bleivergiftungsfälle angenommen werden könnte. Zum mindesten wird man sagen können, daß höchstens der vierte Teil der Bleivergiftungen mit Krankenanstalten in Berührung kommt.

Nach dieser Feststellung möge vorerst eine Tabelle wiedergegeben werden, in der nach den einzelnen Regierungsbezirken die Bleivergiftungsfälle und die zu ihrer Heilung erforderlichen Krankentage ziffermäßig angegeben sind.

(Tabelle siehe nächste Seite.)

In den Schlußsummen 1050, 1103, 898, 920 und 900 zeigt sich trotz des Anstiegs im Jahre 1905 eine fallende Tendenz. Diese Wahrnehmung wird noch verstärkt, wenn aus der Heymann'schen Publikation die Vergiftungsfälle für alle Krankenanstalten aus früheren Jahren in Erinnerung gebracht werden. Damals waren es 1895 1020, 1899 1601 Fälle und von diesem Jahre an ist im allgemeinen ein stetiges Abfallen auf 1510 im Jahre 1900, 1359 im Jahre 1901 und 1202 im Jahre 1902 zu konstatieren. Nach der höchsten Ziffer im Jahre 1899 und der niedrigsten im Jahre 1906 wäre ein Rückgang um rund 36 Proz. zu verzeichnen. Bei genauer Durchsicht der Verschiedenheiten in den einzelnen Regierungsbezirken zeigen sich bestimmte Merkmale. Die meisten Bleivergiftungsfälle finden sich im Regierungsbezirke Cöln, und hier kann von einem Rückgang in den letzten Jahren nicht gesprochen werden, da das Mittel der Jahre 1904—05 186 und das der Jahre 1906—08 191 betrug. An zweiter Stelle kommt der Polizeibezirk Berlin mit 172 bzw. 148 Fällen in diesen zwei Jahresgruppen. Für Berlin ist also offenbar ein Rückgang der Bleivergiftungsfälle eingetreten. An dritter Stelle steht Oppeln und auch hier ist ein ähnlicher Rückgang von 140 auf 109 in den beiden Jahresgruppen zu konstatieren. Nun gibt es aber noch eine Reihe von Regierungs-

Bleivergiftungen nach Regierungsbezirken ohne Unterscheidung nach Berufen.

Regierungs-bezirk	Erkrankungsfälle					Krankheitstage				
	1904	1905	1906	1907	1908	1904	1905	1906	1907	1908
Königsberg	3	4	10	4	3	69	94	188	100	59
Gumbinnen	2	4	5	1	1	386	148	216	9	25
Allenstein	—	2	—	1	1	—	41	—	11	86
Danzig	6	5	3	8	2	186	214	123	429	56
Marienwerder	1	2	4	9	2	27	46	68	141	13
Berlin	178	167	151	146	130	3 878	3 339	3 287	4 255	2 944
Potsdam	76	86	57	69	74	3 526	3 170	1 791	1 672	2 568
Frankfurt a. O.	9	13	7	7	10	256	319	208	182	240
Stettin	20	20	15	10	12	698	617	396	264	263
Köslin	2	3	2	—	1	282	95	55	—	34
Stralsund	3	3	3	—	3	62	104	42	14	67
Posen	5	7	2	9	12	157	221	43	143	140
Bromberg	1	1	2	2	3	66	8	41	20	27
Breslau	41	38	37	27	26	784	737	755	430	480
Liegnitz	12	25	18	27	19	380	653	697	616	422
Oppeln	117	163	109	113	106	2 404	3 321	2 290	2 827	2 694
Magdeburg	31	31	15	24	24	751	650	451	483	493
Merseburg	22	27	13	10	8	695	968	343	243	164
Erfurt	7	14	8	3	2	153	226	203	87	70
Schleswig	11	7	5	12	10	341	172	72	191	204
Hannover	11	11	6	8	6	247	148	167	131	113
Hildesheim	41	27	7	10	10	1 430	874	164	256	159
Lüneburg	5	3	3	5	3	103	50	131	211	62
Stade	2	1	—	1	3	33	6	57	12	42
Osnabrück	5	5	5	3	3	55	144	77	62	80
Aurich	2	5	2	—	2	125	315	42	—	14
Münster	6	3	4	5	8	273	242	219	223	205
Minden	7	11	13	8	6	213	364	531	240	117
Arnsberg	31	20	26	28	22	1 288	949	1 347	1 167	594
Cassel	18	6	11	7	7	503	113	184	171	98
Wiesbaden	98	67	61	57	71	1 991	1 026	1 124	1 037	1 316
Coblenz	12	15	12	13	20	314	277	203	222	231
Düsseldorf	67	78	64	59	60	2 077	2 194	2 022	1 767	1 521
Cöln	180	192	181	200	193	3 754	4 327	4 431	5 001	4 828
Trier	8	14	13	10	10	217	226	308	204	162
Aachen	10	21	21	24	27	219	539	545	765	559
Sigmaringen	—	2	3	—	—	—	28	34	—	—
zusammen	1050	1103	898	920	900	27 943	26 965	22 855	23 586	21 150

bezirken wie Wiesbaden, Potsdam, Düsseldorf, in denen die Zahl der jährlichen Bleivergiftungsfälle zwischen 50 und 100 schwankt. Ein erfreulich starker Rückgang der Bleivergiftungsfälle ist besonders im Regierungsbezirke Wiesbaden und ein noch stärkerer im Regierungsbezirke Hildesheim zu bemerken. Die Zahl der Krankentage richtet sich im allgemeinen nach der Zahl der Erkrankungsfälle. Die Zahl der Krankentage, die auf einen Vergiftungsfall entfallen, muß natürlich wesentlich höher sein, als dies

sonst für gewöhnliche Erkrankungen bei Krankenkassenmitgliedern zu finden ist. Im Mittel kamen auf einen Erkrankungsfall etwa 25 Krankheitstage.

In den Krankenanstalten wird von jedem Kranken genau erhoben, in welchem Beruf er in der letzten Zeit tätig war. Durch diese Angaben auf dem Krankenzettel konnten auch Daten über die Berufsangehörigkeit der Bleivergifteten in Erfahrung gebracht werden. Nach diesen Ausweisen waren etwa 50 bleigefährdete Berufe zu ermitteln. Nach der Häufigkeit der Erkrankungen kommen hauptsächlich vier Berufsarten in Betracht: Das Malergewerbe an erster Stelle mit fast einem Drittel der gesamten Bleivergiftungsfälle, dann die Arbeiter der Bleiweiß- und Bleifarbenfabriken mit rund 20 Proz., diesen folgen die Arbeiter der Blei- und Zinkhütten mit etwa 13 Proz. und an vierter Stelle Arbeitspersonen aus dem polygraphischen Gewerbe mit etwa 6 Proz. der Fälle. Über 70 Proz. der gesamten Bleivergiftungsfälle in den Krankenanstalten finden sich in diesen vier Berufsarten. Wir wollen nun nach diesen vier Berufsarten die Verteilung der Bleivergiftungsfälle etwas genauer kennzeichnen.

Bleiweiß- und Bleioxydfabriken.

Weber hat in seiner bereits zitierten Abhandlung über die bisherige Wirksamkeit der Verordnungen gegen gewerbliche Bleivergiftungen die Gesundheitsverhältnisse in den Bleiweiß- und Bleifarbenfabriken ausführlich besprochen. Er hob damals hervor, daß die bisherigen Erfahrungen hinsichtlich der Einwirkung gesetzlicher Maßnahmen sich nur auf die Bleifarbenindustrie stützen könne, da hier schon seit dem Jahre 1893 bestimmte Vorschriften zur Durchführung gelangt sind. Ein Versuch nach den Angaben der Gewerbeaufsichtsbeamten oder einzelner Betriebskrankenkassen die wirkliche Zahl der Bleierkrankungen zu ermitteln, wird am besten gar nicht gemacht, denn auch Weber findet, daß die Ergebnisse aller seiner Bemühungen in dieser Hinsicht auf Vollständigkeit keinen Anspruch erheben können. Die Angaben der Krankenanstalten sind ungleich wertvoller und genauer. In der nun folgenden Tabelle sind die wesentlichsten Ergebnisse zusammengestellt.

(Tabelle siehe nächste Seite.)

Von den einzelnen Regierungsbezirken haben wir nur diejenigen ausgewählt, die in den letzten Jahren Vergiftungsfälle aufweisen. Eigentlich kommt nur ein einziger in Betracht, der

Bleivergiftungen bei den Arbeitern der Bleiweiß- und Bleifarbenfabriken.

Regierungs-bezirk	Erkrankungsfälle 1904	1905	1906	1907	1908	Krankheitstage 1904	1905	1906	1907	1908
Potsdam	—	—	1	—	—	—	—	18	—	—
Breslau	—	8	—	—	—	—	149	—	—	—
Liegnitz	1	—	—	—	—	4	—	—	—	—
Magdeburg	—	7	2	2	3	—	77	30	57	64
Hildesheim	4	5	1	—	2	130	187	6	—	30
Wiesbaden	4	—	—	—	—	122	—	—	—	—
Cöln	125	137	156	175	167	2615	3262	3688	4123	3856
zusammen	134	157	160	177	172	2871	3675	3742	4180	3950

Nach Heymann wurden unter den mit Bleiweiß beschäftigten Fabrikarbeitern beobachtet:

1895	312 Fälle	1900	360 Fälle
1899	310 „	1901	282 „
1902	327 Fälle.		

Regierungsbezirk Cöln. Für die Bleifarbenfabriken dieses Bezirkes wie für die Gesamtheit zeigte sich, daß in diesen fünf Jahren die Bleivergiftungsfälle im allgemeinen gleichmäßig zugenommen haben. Im Regierungsbezirke Cöln von den Jahren 1904—05 bis zu den Jahren 1907—08 um 33 Proz. In den früheren Jahren sind hingegen ziemlich beträchtliche Unterschiede vorhanden, insbesondere ist das Absinken von 360 Fällen im Jahre 1900 auf 282 im Jahre 1901, nachdem in den 90er Jahren die Vergiftungsfälle die Zahl von etwa 310 erreicht hatten und dann das Ansteigen wieder auf 327 im Jahre 1902 ein Beweis hierfür. Immerhin steht es fest, daß offenbar um das Jahr 1903 herum die Vergiftungsfälle in dieser Betriebsgruppe plötzlich stark — um etwa die Hälfte — zurückgegangen sind, um in den letzten fünf Jahren wieder eine steigende Tendenz zu zeigen. Nur wäre die merkwürdige Erscheinung zu konstatieren, daß vom Zeitpunkte des ersten Erscheinens der Bekanntmachung im Jahre 1893 bis zum Jahre 1902 kaum ein Rückgang der Vergiftungsfälle zu verzeichnen ist, während mit der Revision der Verordnung im Jahre 1903 ein erfreuliches Absinken eintrat. Die steigenden Zahlen in den letzten fünf Jahren geben, trotzdem die Zahlen gegenüber den 90er Jahren fast um die Hälfte geringer sind, doch sehr zu denken. Nach allen Wahrnehmungen hat die Zahl der Bleiweiß- und Bleioxyd-

fabriken kaum zugenommen, durch Verbesserung der Technik des Produktionsprozesses ist die Arbeiterzahl vermutlich gefallen und trotzdem ein konsequentes Ansteigen der Vergiftungsfälle in dem Zentrum der Bleiweißindustrie im Regierungsbezirke Cöln. Es darf nicht vergessen werden, daß die Zahl der Erkrankungen in Wirklichkeit mindestens viermal so hoch war, also von 536 im Jahre 1904 auf 688 im Jahre 1908 annähernd gestiegen ist. Bekanntlich sind die Vergiftungsfälle nicht etwa in gleicher Weise nach den Produktionsmengen und den Arbeiterzahlen auf die Betriebe verteilt. Hier sind von Betrieb zu Betrieb große Schwankungen stets vorhanden. Wir wollen jedoch hier nicht näher auf die Angaben der einzelnen Krankenanstalten und die Beziehungen zu den im Rayon dieser Anstalten gelegenen Farbenfabriken eingehen. Eine statistische Feststellung soll ja nur den Anhaltspunkt für weitere Nachforschungen geben. Wir wollen nur darauf hinweisen, daß gerade in Bleiweißfabriken auch noch in den letzten Jahren ein starker Arbeiterwechsel vorzukommen scheint. So hatten z. B. im Regierungsbezirke Düsseldorf zwei Bleiweißfabriken in den Jahren 1907—08 durchschnittlich 56 Arbeiter, die Gesamtzahl der beschäftigten Arbeiter betrug jedoch 719, also die 13fache Zahl. Die Zahl der Bleivergiftungen mit 12 war nicht unbedeutend. In einer anderen Bleiweißfabrik im Regierungsbezirke Merseburg kamen bei einer durchschnittlichen Arbeiterzahl von 18 Personen in den letzten Jahren je 10 Vergiftungsfälle vor.

Blei- und Zinkhütten.

Bekanntlich ist für diese beiden Betriebsarten später als für die Bleifarbenfabriken der Versuch zur Besserung der Gesundheitsverhältnisse unternommen worden und zwar für die Zinkhütten durch eine Bekanntmachung des Bundesrates vom Jahre 1900 und für Bleihütten im Jahre 1904. Eine Sanierung der Bleihütten ist jedoch schon viele Jahre vorher in Angriff genommen worden. Es sei hier nur auf die Einrichtungen der Königlichen Friedrichshütte bei Tarnowitz (Publikation Saeger's) und auf die technisch-hygienische Ausgestaltung anderer Blei- und Zinkhütten in den 90er Jahren verwiesen. Die Bleivergiftungsfälle in diesen beiden Betriebsarten in den letzten Jahren und nach der Heymann'schen Publikation sind in der nächsten Tabelle vorgeführt.

Bleivergiftungen bei den Blei- und Zinkhüttenarbeitern.

Regierungsbezirk	Erkrankungsfälle					Krankheitstage				
	1904	1905	1906	1907	1908	1904	1905	1906	1907	1908
Breslau	—	2	1	3	5	—	36	5	37	76
Oppeln	110	150	97	101	97	2167	3008	1915	2374	2479
Merseburg	2	1	—	—	—	42	4	—	—	—
Hildesheim	5	3	—	—	—	107	109	—	—	—
Wiesbaden	2	7	12	10	9	47	55	146	187	205
Düsseldorf	—	—	3	2	3	—	—	71	121	96
Aachen	2	—	2	4	7	55	—	35	73	95
zusammen	121	163	115	120	121	2418	3212	2172	2792	2951

Nach Heymann wurden unter den Blei- und Zinkhüttenarbeitern beobachtet:

1895	200 Fälle	1900	176 Fälle
1899	250 „	1901	186 „
1902	151 Fälle.		

Die höchste Zahl der Vergiftungen findet sich im Jahre 1899 mit 250, das wären also nach unserer Annahme in Wirklichkeit rund 1000 Fälle, die niedrigste Zahl zeigt das Jahr 1906 mit 115 Fällen. In dieser Gegenüberstellung ergibt sich ein starker Rückgang von mehr als 50 Proz. Hier macht es den Eindruck, als wenn der Unterschied von 250 und 176 Fällen in den Jahren 1899 und 1900 auf die Durchführung der Vorschriften der Zinkhüttenverordnung im Jahre 1900 zurückgeführt werden könnte. Ein Erfolg der Bleihüttenverordnung vom Jahre 1904 ist jedoch aus den Erkrankungsfällen der letzten Jahre kaum zu erkennen. Auch hier ist ein bestimmter Regierungsbezirk — Oppeln — weitaus am meisten beteiligt, mit etwa $^3/_4$ aller Fälle. Immerhin ist auch für diese beiden Betriebsarten die vermutliche Zahl der Bleivergiftungen mit rund 500 in den letzten Jahren eine recht hohe. Namentlich darf nicht vergessen werden, daß die Zahl der Arbeitspersonen in den Blei- und Zinkhütten nicht viel über 10000 betragen dürfte. Es erkrankten daher annähernd 5 Proz. der Arbeiter an Bleivergiftung. Wie für die Bleifarbenfabriken, sind auch hier von Betrieb zu Betrieb große Schwankungen, die im Zusammenhange mit den Ausweisen der zuständigen Lazarette weitere Anhaltspunkte ergeben. Für die Zinkhütten Oberschlesiens sind in den Berichten der Gewerbeaufsichtsbeamten sehr eingehende Übersichten

über die Gesundheitsverhältnisse zu finden. Nach diesen Angaben haben sich die Bleikolikfälle allein in den letzten 7 Jahren folgendermaßen gestaltet — 1902—03 29 (0,7 Proz.), 1904—06 46 (1 Proz.) und 1907—08 54 (1,2 Proz.). Also eine ständige Zunahme. Die Verordnung vom Jahre 1900 hat also unmittelbar nach der Herausgabe gewirkt, später ist offenbar eine Erschlaffung in der Durchführung eingetreten. Die Bleihütten Oberschlesiens zeigen sehr große Unterschiede. Nach den Angaben der Gewerbeaufsichtsbeamten ist zu B. in der Kgl. Friedrichshütte die Zahl der Bleivergiftungsfälle von 92 im Jahre 1903 auf einen, bzw. zwei Fälle in den Jahren 1907 und 1908 zurückgegangen. Die Walter Croneckhütte wies im Jahre 1903 — 50, 1905 — 127 und 1908 — 21 Bleikolikfälle aus. Noch stärkere Rückgänge sind in den vier Bleihütten des Regierungsbezirkes Hildesheim zu finden, 1904 — 58 Fälle (in den Krankenanstalten fünf), 1907—08 je vier Fälle (in den Krankenanstalten kein Fall). Diese wenigen Angaben weisen darauf hin, daß nur vollständige Angaben über die tatsächliche Zahl der Bleivergiftungsfälle aller Betriebe die hohen Zahlen schwerer Bleierkrankungen in den Krankenanstalten Oberschlesiens aufzuklären imstande sind.

Betriebe mit Maler-, Anstreicher-, Tüncher-, Weißbinder- und Lackiererarbeiten.

Es wurde bereits hervorgehoben, daß auf diese Betriebe fast ein Drittel aller in den Krankenanstalten vorkommenden Bleivergiftungsfälle entfällt. Auch ist die Bekanntmachung des Bundesrates seit dem 1. Januar 1906 in Kraft, so daß erst für drei Jahre eine Einwirkung der Vorschriften zu konstatieren ist. Auch für die Vergiftungsfälle in diesen Betrieben geben die Angaben der Gewerbeaufsichtsbeamten, bzw. der Krankenkassen nur für einzelne Städte, wie z. B. für Berlin, ein richtigeres Bild. Von anderen Städten Daten zu gewinnen, bereitet große Schwierigkeiten. Auch hier ist anzunehmen, daß die Ausweise der Krankenanstalten für Preußen wenigstens ein allgemeineres Bild geben. Die Ergebnisse finden sich in der nächsten Tabelle.

(Tabelle siehe nächste Seite.)

Vor allem fällt auf, daß hier jeder Regierungsbezirk beteiligt ist, wenn sich auch große Unterschiede bei den einzelnen zeigen. Die Krankenhäuser Berlins behandelten nahezu ein Drittel aller Vergiftungsfälle, dann folgen die Regierungsbezirke Potsdam, Wies-

Bleivergiftungen bei Malern usw.

Regierungs-bezirk	Erkrankungsfälle 1904	1905	1906	1907	1908	Krankheitstage 1904	1905	1906	1907	1908
Königsberg	2	2	3	2	1	49	37	55	64	19
Gumbinnen	2	4	1	—	1	386	148	5	—	25
Allenstein	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Danzig	2	1	1	4	2	82	22	35	208	56
Marienwerder	1	1	1	3	—	27	42	17	55	—
Berlin	109	109	91	88	69	2 636	2 192	1957	2017	1584
Potsdam	42	53	32	42	35	2 453	2 032	1088	981	1235
Frankfurt a. O.	6	5	2	5	7	199	81	21	147	203
Stettin	8	17	9	4	5	343	406	290	156	127
Köslin	2	—	1	—	—	282	—	26	—	—
Stralsund	2	3	1	—	—	49	104	13	—	—
Posen	3	4	1	7	9	38	92	22	118	96
Bromberg	—	1	2	2	3	—	8	41	20	27
Breslau	24	13	19	12	10	541	238	462	257	246
Liegnitz	7	11	7	8	5	261	386	312	88	77
Oppeln	2	3	3	—	3	109	111	71	—	57
Magdeburg	15	11	7	9	10	468	327	275	205	234
Merseburg	—	12	5	3	4	—	501	204	91	71
Erfurt	5	12	5	—	—	122	196	113	—	—
Schleswig	7	4	5	11	8	205	131	72	177	169
Hannover	6	7	4	4	2	178	119	98	105	54
Hildesheim	2	7	1	3	4	59	166	30	45	59
Lüneburg	—	2	—	2	1	26	27	—	33	11
Stade	2	1	—	1	3	33	6	57	12	42
Osnabrück	1	2	2	2	3	10	82	49	28	34
Aurich	1	2	2	—	—	110	231	42	—	—
Münster	5	—	2	4	7	268	122	76	179	184
Minden	5	6	4	—	—	158	247	197	—	—
Arnsberg	13	7	11	14	10	467	253	518	420	344
Cassel	8	2	6	2	3	271	48	92	34	21
Wiesbaden	67	36	23	20	24	1 359	592	536	348	377
Coblenz	5	5	1	2	5	87	132	14	46	41
Düsseldorf	10	15	14	9	11	346	528	433	189	194
Cöln	23	21	8	8	7	456	470	176	263	295
Trier	4	8	6	6	4	168	76	219	130	85
Aachen	—	1	3	6	3	—	2	59	213	44
Sigmaringen	—	2	3	—	—	—	28	34	—	—
zusammen	391	390	286	283	259	12 246	10 183	7709	6629	6211

baden, Breslau, Cöln, Magdeburg usw. Im allgemeinen ergibt sich ein sehr erfreulicher Befund. Vor dem Inkrafttreten der Bekanntmachung in den Jahren 1904 und 1905 gleiche Zahlen mit 391 bzw. 390 Fällen; im ersten Geltungsjahre der Vorschriften im Jahre 1906 ein Rückgang um mehr als 100 Fälle, der allerdings in den beiden nächsten Jahren nicht fortschreitet, sondern einhält und nur für das Jahr 1908 sich wieder bemerkbar macht. An diesem Rückgange sind alle Regierungsbezirke beteiligt. Am stärksten zeigt er sich in Wiesbaden und Cöln, am wenigsten

noch im Polizeibezirke Berlin und im Regierungsbezirke Potsdam. Auch hier darf nicht vergessen werden, daß die vierfach höheren Zahlen erst ein richtiges Bild über den Umfang der gesamten Bleivergiftungen in diesen Betrieben geben. Dieser Unterschied verhält sich für Berlin nach den Ausweisen der Ortskrankenkasse für die Jahre 1904—07 von 109 zu 610, 109 zu 523, 91 zu 471 und 88 zu 444. Ein weiterer Beweis, daß mindestens die vierfachen Werte der von den Krankenanstalten ausgewiesenen Fälle als der Wirklichkeit entsprechend angenommen werden müssen. Es zeigt sich also in der Entwicklung der Bleivergiftungsfälle beim Malergewerbe ungefähr dieselbe Erscheinung wie bei den Bleihütten- und Bleifarbenarbeitern: auch unmittelbar nach der Herausgabe der Vorschriften ein starkes Absinken der Bleivergiftungsfälle und seitdem fast ein Stationärbleiben. Die Zahl der Bleivergiftungsfälle im Jahre 1908 mit 259 und 6211 Krankheitstagen bedeutet gegen die Jahre vorher nur eine sehr geringe Besserung.

Polygraphische Gewerbe.

Die Arbeiter dieser Berufsgruppe sind ebenfalls durch Blei im hohen Maße gefährdet; sie bilden die vierte der bleigefährdeten Hauptgruppen. Für die Arbeiter der Buchdruckereien und Schriftgießereien ist bekanntlich bereits im Jahre 1897 eine Bekanntmachung erschienen, die zehn Jahre später im Jahre 1907 in einigen Punkten eine Verbesserung erfuhr. Die Gesundheitsverhältnisse im polygraphischen Gewerbe Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung der Bleivergiftungen hat Prof. Dr. Hahn[1]) neuerdings ausführlich geschildert. Er gibt hier hinsichtlich der Bleivergiftungen namentlich an, daß bei der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin im Jahre 1902 56, 1903 33, 1904 43, 1905 23, 1906 20 und 1907 28 Bleivergiftungen unter den männlichen Angehörigen des polygraphischen Gewerbes vorgekommen sind; unter den weiblichen in den Jahren 1903—04 je 3, 1905 2, 1906 ein Bleivergiftungsfall. Der Prozentsatz der Bleivergiftungsfälle von den gesamten Krankheitsfällen betrug bei den männlichen Arbeitern im Jahre 1902 noch 0,4 Proz., im Jahre 1907 nur mehr 0,14 Proz., für die weiblichen Arbeiter 1802 0,08 Proz. und 1905 0,01 Proz. Bei

---

[1]) Bericht an die Internationale Vereinigung für gesundheitlichen Arbeiterschutz 1908. Vaterländische Verlags- und Kunstanstalt, Berlin SW. 61.

der Ortskrankenkasse für das Buchdruckgewerbe, Berlin, ist die Zahl der Bleivergiftungsfälle größer gewesen. Sie betrug in den sieben Jahren 1901—07 599 Vergiftungsfälle für die männlichen und hier ist keine Abnahme zu sehen. Die Vergiftungszahlen für die einzelnen Jahre schwanken um 86 Fälle herum. Die Bleivergiftungen machen von den gesamten Krankheitsfällen im Durchschnitte 1,4 Proz. aus. Bei den weiblichen Mitgliedern der Ortskrankenkasse sind in diesen sieben Jahren nur 11 Vergiftungsfälle vorgekommen und hier ist der Anteil von den Gesamtkrankheitsfällen 0,07. Hahn hat noch weiter angegeben, daß etwa 60—90 Proz. aller Bleivergiftungen, die sich im polygraphischen Gewerbe ereignen, auf Buchdrucker und Schriftgießer entfallen. Die Fälle, die sich außerhalb des eigentlichen Buchdruckgewerbes in den Kunstdruckanstalten, chromolithographischen und lithographischen Anstalten ereignen, sind als verhältnismäßig sehr gering zu bezeichnen. Außer den Angaben für Berlin sind in der Arbeit von Hahn auch noch Angaben vorhanden über die Bleivergiftungsfälle in den polygraphischen Gewerben von Dresden, München und Stuttgart. Der Anteil der Bleivergiftungsfälle an den Gesamtkrankheitsfällen ist z. B. in Dresden mit 2,9 Proz. wesentlich größer als in Berlin; in München hingegen und in Stuttgart ist mit 1,3 Proz. bzw. 1,1 Proz. ungefähr der gleiche Prozentsatz zu finden. Die absoluten Zahlen sind in Dresden sowohl wie in Stuttgart und München mit 218, bzw. 181, bzw. 120 größer gewesen als in Berlin mit 98.

Hahn hat jedoch mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß viele Bleieinwirkungen nicht als Vergiftungsfälle in der Statistik geführt werden, sondern sich unter anderen Diagnosen, wie habituelle Verstopfung, Kolik, Anämie, Nephritis, Magen- und Darmkatarrh usw. verbergen. Er hat aus diesem Grunde auch die hier in Betracht kommenden Krankheitsarten mit herangezogen und die Häufigkeit dieser Erkrankungen im polygraphischen Gewerbe mit anderen nicht bleigefährdeten Berufsklassen verglichen. Er spricht schließlich die Ansicht aus, daß die Neigung zur Tuberkulose im Buchdruckgewerbe mit der Einwirkung des Bleies im Zusammenhange stehe. Um ein Bild von der Entwicklung der Bleivergiftungsfälle im polygraphischen Gewerbe für Preußen zu geben, haben wir wieder versucht, die Angaben der Krankenanstalten zusammenzustellen.

(Tabelle siehe nächste Seite.)

In dieser Tabelle sind die Buch- und Steindrucker von den Schriftgießern und Schriftsetzern getrennt. Es ergibt sich vor

Bleivergiftungen in den polygraphischen Gewerben.

Regierungs-bezirk	Buch- u. Stein-drucker					Schriftgießer u. Stereotypeure					Schriftsetzer					Insgesamt				
	Erkrankungsfälle																			
	1904	1905	1906	1907	1908	1904	1905	1906	1907	1908	1904	1905	1906	1907	1908	1904	1905	1906	1907	1908
Königsberg	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	2	2	2	1
Gumbinnen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Allenstein	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	1	—
Danzig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Marienwerder	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Berlin	1	4	3	6	2	—	1	1	2	1	12	5	7	14	12	13	10	11	22	15
Potsdam	3	1	1	3	—	—	—	—	—	1	2	6	—	—	5	5	7	1	3	6
Frankfurt a.O.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—
Stettin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	3	—	—	—	—
Köslin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stralsund	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Posen	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	3	1	—	1	2	3
Bromberg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breslau	2	2	4	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3	2	4	—	—
Liegnitz	1	—	1	2	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	1	2	1
Oppeln	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2	—	—	—
Magdeburg	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	1	—	5	1	1	1
Merseburg	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	3	4	—	—	—	3	5	1	1	1
Erfurt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	4	1	—	—	—
Hannover	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—
Hildesheim	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lüneburg	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—
Stade	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
Osnabrück	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Aurich	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Münster	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2	—	1	1
Minden	1	1	2	2	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	2	2	2	2	1
Arnsberg	2	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	3	—	—	1	3	4	1	1	1
Cassel	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—
Wiesbaden	1	—	—	3	4	—	—	—	1	—	3	1	—	—	1	4	1	—	4	5
Coblenz	—	—	1	1	4	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	2	1	4
Düsseldorf	1	—	—	2	1	—	—	1	1	2	4	4	6	7	6	5	4	7	10	9
Cöln	1	—	2	1	3	1	—	—	—	—	1	2	3	4	2	3	2	5	5	5
Trier	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—
Aachen	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Sigmaringen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
zusammen	16	16	19	27	19	2	2	4	4	4	40	39	18	27	32	58	57	41	58	55

allem die Tatsache, daß mehr als die Hälfte der Bleivergiftungsfälle schwererer Natur bei den Schriftsetzern zu finden sind. Die Gesamtzahl der Bleivergiftungsfälle hat sich in den Jahren 1904—08 kaum verbessert; sie betrug im Mittel 50 bis 58 Fälle. Nach den Angaben von Heymann waren in den Jahren 1895—1902 ebenso häufig Bleivergiftungsfälle bei den Schriftsetzern und Buchdruckern

zu finden. Es hat sich daher trotz der Verordnung von 1907 und der Revision dieser Verordnung keine wesentliche Veränderung ergeben. Die meisten Bleivergiftungsfälle kommen in Preußen im Regierungsbezirke Berlin vor, und es ist auch hier wieder interessant, die Zahl dieser Fälle in den Krankenhäusern mit den Bleivergiftungsfällen der Krankenkassen in Beziehung zu setzen. So sind im Jahre 1907 in den Berliner Krankenanstalten 22 Vergiftungsfälle im polygraphischen Gewerbe behandelt worden, in den Krankenkassen Berlins waren es im ganzen 98 Fälle. Das Verhältnis ist ungefähr wie 1:5. Auch wieder ein Beweis, daß wir mindestens die Zahl der Fälle in den Krankenanstalten mit 4 multiplizieren müssen, um annähernd die richtige Zahl der Bleivergiftungsfälle festzustellen.

Bereits in den einleitenden Bemerkungen haben wir auch darauf hingewiesen, daß für die Betriebe von Anlagen zur Herstellung elektrischer Akkumulatoren im Jahre 1897 eine besondere Verordnung erschien. Die Zahl der Bleivergiftungsfälle in den Akkumulatorenfabriken ist seit diesem Jahre wesentlich zurückgegangen. In den Ausweisen der Gewerbeinspektoren sowohl wie der preußischen Krankenanstalten sind nur wenige Fälle verzeichnet, die fast ausschließlich auf den Regierungsbezirk Arnsberg, Landpolizeibezirk Berlin und Regierungsbezirk Potsdam entfielen. Die Erfolge umsichtiger Maßnahmen in Akkumulatorenfabriken sind am besten an der Hand der Krankheitsstatistik für die Arbeiter der Akkumulatorenfabrik zu Hagen, wohl des größten Etablissements dieser Art der Welt, zu ersehen. Im Jahre 1897 kamen unter 190 mit Bleiprodukten beschäftigten Arbeitern 40 Vergiftungsfälle, also bei 21 Proz. der Arbeiter, mit 724 Krankheitstagen vor. Im Jahre 1898 waren es nur mehr 18 Fälle und seitdem hat die Zahl der Bleivergiftungen 9 Fälle nicht überschritten, ist in den letzten Jahren 1906—08 nicht über 6 Fälle bei jedoch 450 mit Bleiprodukten beschäftigten Arbeitern zurückgegangen. In Prozenten ausgedrückt ist vom Jahre 1897 bis zum Jahre 1908 ein Rückgang von 21 Proz. Erkrankungsfällen bis auf 1,2 Proz. eingetreten.

In gewerbehygienischen Kreisen wurden seit einer Reihe von Jahren Betrachtungen über den Umfang der Bleivergiftungen in der keramischen Industrie und über die Notwendigkeit von Verordnungen angestellt. Bekanntlich wurden bereits im Jahre 1906 vom Reichsamte des Innern Grundzüge für einen Entwurf von Vorschriften ausgearbeitet und den Interessenten bekanntgegeben. Soweit aus den Berichten der Gewerbeaufsichtsbeamten und auch

nach den Angaben der Krankenanstalten Bleivergiftungsfälle ausgewiesen sind, hat der Schreiber dieser Zeilen in einer kleinen Schrift davon Mitteilungen gemacht.[1]) In den Berichten der Gewerbeaufsichtsbeamten sind in einem Jahre mehr in anderen weniger Vergiftungsfälle ausgewiesen, für die Jahre 1906 und 1907 fehlen überhaupt Angaben. Soweit Vergiftungsfälle namentlich unter den Töpfern in den preußischen Krankenanstalten zur Behandlung kommen, ist dies in der nächsten Tabelle angegeben.

Bleivergiftungsfälle bei Töpfern.

Regierungsbezirk	1904		1905		1906		1907		1908	
	Fälle	Tage	Fälle	Tage	Fälle	Tage	Fälle	Tage	Fälle	Tage
Gumbinnen	—	—	—	—	2	144	1	9	—	—
Marienwerder	—	—	—	—	1	25	1	9	—	—
Berlin	—	—	1	17	1	30	—	—	1	36
Potsdam	—	—	—	—	2	131	—	—	—	—
Frankfurt a. O.	—	—	1	5	—	—	—	—	—	—
Bromberg	1	30	—	—	—	—	—	—	—	—
Breslau	2	21	1	29	4	70	3	31	4	47
Liegnitz	1	43	6	97	5	114	7	164	4	96
Oppeln	3	80	4	145	5	204	7	321	4	112
Magdeburg	—	—	—	9	1	29	2	56	1	17
Merseburg	2	49	1	10	3	32	2	87	1	46
Osnabrück	—	—	—	—	2	22	1	34	—	46
Minden	—	—	—	—	1	35	2	18	3	28
Trier	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—
Aachen	—	—	2	117	—	—	—	—	—	—
zusammen	9	223	16	445	27	836	26	729	18	428

Die Zahl der Bleivergiftungsfälle ist in diesen Jahren nicht groß und erreicht mit 27 Fällen im Jahre 1906 den höchsten Stand. Die meisten Bleivergiftungen in der keramischen Industrie finden sich noch in den Regierungsbezirken Breslau, Liegnitz und Oppeln. Der Verfasser hat in der erwähnten Schrift den Entwurf von Vorschriften in der keramischen Industrie einer kritischen Besprechung unterzogen und ist auf die einzelnen Bestimmungen sowie auch auf verschiedene Vorstellungen aus Interessentenkreisen näher eingegangen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß unter der großen Zahl der Bleivergiftungsfälle verschiedener Berufe sich nicht wenige Personen aus der keramischen Industrie, namentlich aus Kachel- und Steingutfabriken befinden dürften. Auch werden

[1]) Bleivergiftungen in der keramischen Industrie. Bericht an die Internationale Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz. Druck der Vaterländischen Verlags- und Kunstanstalt, Berlin SW. 61.

Vergiftungsfälle unter den Arbeitspersonen kleiner Landtöpfereien wohl nur selten in Krankenanstalten zur Behandlung kommen. Aus diesen Gründen ergibt sich die Notwendigkeit, durch eine besondere Verordnung, die allerdings den verschiedenen Gruppen der keramischen Industrie gerecht werden müßte, auch den Gesundheitszustand dieser Arbeiter zu heben.

Aus der großen Zahl der Berufsangehörigen, die ebenfalls durch metallisches Blei oder Bleiprodukte gefährdet sind, wollen wir schließlich nur noch die zwei Gruppen der Installateure und Rohrleger herausgreifen und in einer Übersicht einen Einblick in die Vergiftungshäufigkeit für die einzelnen Regierungsbezirke bieten.

(Tabelle siehe nächste Seite.)

Bleivergiftungen unter den Dachdeckern, Installateuren und Monteuren kommen nach dieser Übersicht vereinzelt fast in allen Regierungsbezirken vor. Im Landpolizeibezirke Berlin und im Regierungsbezirke Potsdam sind Vergiftungsfälle in diesen Berufen häufig zu finden; die Gesamtzahl ist mit rund 20 in den letzten fünf Jahren nicht gering, da wir nach unserem Rechnungsmodus etwa 80 Vergiftungsfälle mit Erwerbsunfähigkeit annehmen müssen. Aber auch die Zahl der Vergiftungsfälle unter den Rohrlegern ist mit etwa 11 Fällen in den Jahren 1904 und 1905 und 15 Fällen in den Jahren 1906—08 nicht gering gewesen und hier fällt insbesondere die offenkundige Zunahme auf. Berlin und Potsdam stellen auch hier fast ausschließlich das Kontingent.

Wir haben bisher über den Umfang gewerblicher Bleivergiftungen in den hauptsächlich gefährdeten Berufen, vorwiegend nach den Ausweisen der preußischen Krankenanstalten Mitteilungen gebracht. Die Zahl gewerblicher Bleivergiftungen unter den Frauen ist nach den Angaben der Krankenanstalten so gering, daß diese in die Erörterung nicht einbezogen wurden. Wichtig ist noch die Frage, ob einzelne Altersgruppen in den verschiedenen Betriebsarten eine besondere Häufigkeit von Bleivergiftungen aufweisen. Wir haben zur Aufklärung dieser Frage nur für das Jahr 1907 eine Gruppierung vorgenommen und dies in einer besonderen Tabelle darzustellen versucht.

(Tabelle siehe S. 22.)

Die Angaben in dieser Tabelle sind in vieler Hinsicht bemerkenswert. Für alle Berufe zusammen ergibt sich, daß von den Bleivergiftungen des Jahres 1907 16 Proz. auf junge Männer im Alter von 15—20 Jahren entfallen, 41 Proz. auf das Alter von

Bleivergiftungen bei Installateuren, Rohrlegern usw.

Regierungsbezirk	Dachdecker, Installateure, Monteure										Rohrleger									
	Fälle					Tage					Fälle					Tage				
	1904	1905	1906	1907	1908	1904	1905	1906	1907	1908	1904	1905	1906	1907	1908	1904	1905	1906	1907	1908
Königsberg	—	—	2	—	—	—	—	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gumbinnen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Allenstein	—	1	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Danzig	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Marienwerder	—	—	—	1	—	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Berlin	9	3	12	4	6	145	96	349	39	13	7	9	8	4	3	236	104	136	85	67
Potsdam	4	2	—	—	3	135	81	—	—	116	3	1	6	4	6	130	42	125	180	312
Frankfurt a. O.	—	1	—	—	—	—	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stettin	—	1	—	2	3	—	17	—	20	24	—	1	—	—	—	58	136	—	—	—
Köslin	—	1	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stralsund	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Posen-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bromberg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breslau	1	—	1	—	—	4	—	32	—	—	—	—	2	1	1	—	—	19	24	20
Liegnitz	—	1	1	—	—	—	21	77	—	—	—	—	—	4	6	—	—	—	171	137
Oppeln	2	—	—	—	—	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Magdeburg	1	2	—	—	—	13	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Merseburg	2	—	—	—	—	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Erfurt	—	1	1	—	1	—	17	14	—	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schleswig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	—	—	1	—	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hildesheim	1	—	—	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lüneburg	1	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stade	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Osnabrück	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aurich	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Münster	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Minden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Arnsberg	2	—	—	—	—	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cassel	2	—	—	—	—	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wiesbaden	6	2	—	—	—	84	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Coblenz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Düsseldorf	—	1	1	2	3	—	11	128	14	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cöln	2	2	2	—	—	9	18	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Trier	1	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aachen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sigmaringen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
zusammen	35	18	20	9	17	551	369	643	86	215	10	11	16	13	16	424	282	280	460	536

20—30 Jahren, 37 Proz. auf das Alter von 30—50 Jahren und 7 Proz. auf das Alter von 50—70 Jahren. In den vier hauptsächlich gefährdeten Berufsgruppen ist die Verteilung der Bleivergiftungsfälle nach dem Alter der Betroffenen etwas anders geartet. Bei den Hüttenarbeitern ist der Prozentsatz der Jugendlichen, die gewerblichen Bleivergiftungen ausgesetzt waren, mit

Häufigkeit von Bleivergiftungen in einzelnen Altersgruppen.

Beruf	Form der Erkrankung	Zahl der Fälle	Von den Erkrankten standen im Alter von über 15—20 Jahren	über 20—30	über 30—50	über 50—70
Alle Berufe insgesamt	Kolik	437	87	221	119	10
	Chron. Verg.	388	54	133	169	32
	Sonst. Formen	95	3	22	53	17
	zusammen	920	144	376	341	59
Malergewerbe	Kolik	105	15	39	46	5
	Chron. Verg.	108	5	25	69	9
	Sonst. Formen	70	3	15	42	10
	zusammen	283	23	79	157	24
Bleiweiß- u. Bleifarbenfabrikarbeiter	Kolik	101	9	50	40	2
	Chron. Verg.	70	6	19	34	11
	Sonst. Formen	6	—	—	2	4
	zusammen	177	15	69	76	17
Hüttenarbeiter	Kolik	56	3	35	18	—
	Chron. Verg.	55	—	30	20	5
	Sonst. Formen	9	—	5	4	—
	zusammen	120	3	70	42	5
Polygraphisches Gewerbe	Kolik	26	3	12	9	2
	Chron. Verg.	26	2	7	13	4
	Sonst. Formen	5	—	1	3	1
	zusammen	57	5	20	25	7

3 Proz. am geringsten, im polygraphischen Gewerbe waren es 9 Proz., im Malergewerbe 8 Proz. und in den Bleifarbenfabriken etwa 12 Proz. Im Mittel aller dieser hauptsächlich gefährdeten Betriebsgruppen waren es 8 Proz. gegenüber 16 Proz. für die Gesamtheit aller Berufe. Daraus kann der Schluß gezogen werden, daß das Arbeitsverbot für jugendliche Personen in den Bleibetrieben, für die besondere Verordnungen herausgegeben wurden, doch eine gute Wirkung entfaltet hat. Eine genauere Unterscheidung für die einzelnen Lebensjahre von 15—20 Jahren würde vermutlich ergeben, daß vom 16., bzw. 18. Lebensjahr an eine Gefährdung durch

das Blei eintritt. Die anderen Altersgruppen zeigen für die einzelnen Berufsgruppen insofern Unterschiede, als zum Beispiele bei den Hüttenarbeitern im Alter von 20—30 Jahren wesentlich mehr Personen erkranken, als in der nächsten Altersgruppe, während in den anderen drei Betriebsgruppen das Umgekehrte der Fall ist. Namentlich im Malergewerbe sind ältere Altersklassen stark betroffen, da die Zahl der vergifteten Personen hier fast doppelt so hoch ist, als in der Altersgruppe vom 20. bis zum 30. Lebensjahre.

Überblicken wir noch einmal die gesamten Ergebnisse, die wir auf Grund der Ausweise in den Krankenanstalten gewinnen konnten, so zeigt sich gegenüber den 90er Jahren für Preußen zweifelsohne ein sehr erfreulicher Rückgang der Bleivergiftungsfälle. In den Jahren 1899—1900 wurden in den preußischen Krankenanstalten 1601, bzw. 1510 schwere Fälle von gewerblichen Bleivergiftungen behandelt und in den letzten zwei Jahren 1907 und 1908 waren es 920, bzw. 900. Um die Wende des Jahrhunderts ist der stärkste Rückgang bei den Arbeitern der Blei- und Zinkhütten eingetreten; in den letzten Jahren, namentlich vom Jahre 1905 bis zum Jahre 1906 bei den Malern. Aber noch immer ist die Zahl gewerblicher Bleivergiftungen sehr hoch, denn wenn wir nach unseren Berechnungen schätzungsweise die wirkliche Zahl gewerblicher Bleivergiftungen für Preußen angeben wollen, so ist ein Rückgang vom Jahre 1899 mit 6400 Vergiftungsfällen auf 4200 im Jahre 1904 und in den letzten Jahren weiter auf 3600 im Jahre 1908 eingetreten. Beunruhigend wirkt namentlich die Zunahme der Bleivergiftungen in den Bleiweiß- und Bleifarbenfabriken und weiter die noch immer hohe Zahl der Vergiftungsfälle unter den Malern, wenn auch hier durch die Verordnung vom 1. Januar 1906 eine bedeutende Besserung erzielt wurde. Die Maler stellen noch immer das größte Kontingent an gewerblichen Bleivergiftungen. Eine prozentuelle Berechnung des Anteils der einzelnen Berufsgruppen an den Bleivergiftungen bringt dies deutlich zum Ausdruck.

Von 100 Bleivergiftungsfällen entfielen auf:

	1904	1905	1906	1907	1908
Hüttenarbeiter	11,0	14,8	12,8	13,3	13.3
Maler	35,5	35,4	31,8	31,4	28,8
Bleiweißarbeiter	12,2	14,2	17,8	19,6	19,1
Polygraphisches Gewerbe	5,2	5,2	4,5	6,4	6,1
Sonstige Berufe	36,1	30,4	33,1	29,3	32,7

Innerhalb der Jahre 1905 und 1906 ist der prozentuale Anteil der Vergiftungsfälle bei den Malern von 35,4 auf 31,8 Proz. gesunken, aber noch im Jahre 1908 stellen die Maler 29 Proz. zu den gewerblichen Vergiftungen. Die Arbeiter der Bleiweiß- und Bleifarbenfabriken zeigten in den letzten Jahren einen immer höheren Prozentsatz, 12,2 Proz. im Jahre 1904 und 19,1 Proz. im Jahre 1908. Diese Erscheinung steht mit den absoluten Zahlen in Übereinstimmung, während die geringe Zunahme des prozentuellen Anteils bei den Hüttenarbeitern auf den Rückgang bei den Malern zurückzuführen ist.

Über die Häufigkeit von gewerblichen Bleivergiftungen in den anderen Bundesstaaten liegen außer einzelnen Angaben in den Berichten der Gewerbeaufsichtsbeamten mit Ausnahme von Sachsen keine genaueren Mitteilungen vor. Immerhin wäre es auch hier möglich, durch eine Sammlung aller in den verschiedenen Krankenanstalten behandelten Fälle einen ähnlichen Einblick in die tatsächliche Häufigkeit gewerblicher Bleivergiftungen zu bieten wie für Preußen. Dies könnte jedoch nur von einzelnen mit den örtlichen Verhältnissen der Bundesstaaten wohl vertrauten Persönlichkeiten geschehen; wir mußten davon Abstand nehmen. In Sachsen hat die Regierung seit dem Jahre 1904 eine Anzeigepflicht für gewerbliche Vergiftungen vorgeschrieben, die doch das eine Resultat gehabt hat, daß seit diesem Jahre ein besserer, wenn vielleicht auch nicht vollständiger Einblick in die Häufigkeit gewerblicher Bleivergiftungen geboten wird. So wurden in den Berichten der sächsischen Gewerbeaufsichtsbeamten im Jahre 1903 nur 98 Fälle nachgewiesen, im Jahre 1903 jedoch 458 und im Jahre 1907 waren es 491. Wir müssen es uns versagen, genauer auf die einzelnen Berufsgruppen, die im Königreiche Sachsen an den gewerblichen Bleivergiftungen insbesondere beteiligt sind, näher einzugehen. Aber trotz aller Bedenken, die insbesondere Teleky gegenüber der Anzeigepflicht für gewerbliche Vergiftungen ausgesprochen hat, stehen wir doch auf dem Standpunkte, daß für die deutschen Bundesstaaten und namentlich auch für Preußen weitere Erfolge in der Bekämpfung gewerblicher Bleivergiftungen nur durch eine Anzeigepflicht für die Ärzte und Krankenanstalten an die zuständigen sanitären Aufsichtsbehörden nach dem Vorschlage der Internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz zu erreichen sein werden. Es ist allerdings richtig, daß in England durch die Anzeigepflicht für gewerbliche Vergiftungen nur die schweren Fälle zur Kenntnis der Behörden gebracht werden, aber diese Beschränkung würde

für die deutschen Verhältnisse schon nach unseren und Heymann's Angaben über den Umfang der in den Krankenanstalten behandelten Vergiftungsfälle von großer Bedeutung sein. Gerade die Krankenanstalten mit ihren technischen Hilfsmitteln sind in der Lage, durch eine sichere Diagnosenstellung richtige Anzeigen an die sanitären Aufsichtsbehörden ähnlich wie bei Infektionskrankheiten gelangen zu lassen. Außerdem wäre es wahrscheinlich bei dem großen Umfange der deutschen Krankenversicherung hoch an der Zeit, wenn auch die Krankenkassen nach dem Vorschlage des Kaiserlich Statistischen Amtes ähnlich wie in Österreich angehalten würden, gewerbliche Vergiftungen in ihren Jahresausweisen ständig zu registrieren, um in den Jahresübersichten den sanitären Amtsorganen und den Gewerbeaufsichtsbeamten einen Einblick über einen Teil der Berufskrankheiten zu geben. Es könnte jedoch keinen Schwierigkeiten unterliegen — und es ist auch völlig im Interesse der Krankenkassenleitung selbst —, wenn die einzelnen Krankenkassen, wie dies der Schreiber dieser Zeilen in Österreich im industriereichen Bezirke Floridsdorf vor Jahren gehandhabt hat, bei dem häufigeren Vorkommen gewerblicher Vergiftungen sofort die Aufsichtsbehörde verständigt. Durch derartige gelegentliche Anzeigen wäre im Sinne Teleky's eine Mitarbeit der Krankenkassen an der Bekämpfung gewerblicher Vergiftungen gewährleistet. Die Feststellung der Ursachen im einzelnen Falle und die Veranlassung bestimmter Maßnahmen kann doch nur Aufgabe eines einmütigen Zusammenarbeitens des zuständigen Amtsarztes und Gewerbeaufsichtsbeamten sein. Die in ihren wesentlichsten Punkten angedeuteten Thesen der Internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz sind daher zur Berücksichtigung seitens der Regierungen dringend zu empfehlen. Es macht doch den Eindruck, als wenn die Periode fast ausschließlich technisch-hygienischer Vorkehrungen in den Bleibetrieben zu einem gewissen Ende gekommen sei und weitere namhafte Erfolge nur durch ständige Belehrung und Kontrolle der Arbeiter mittels eines gut organisierten ärztlichen Untersuchungs- und Überwachungsdienstes erreicht werden könnten. Die technisch-hygienischen Maßnahmen, die in den hauptsächlichsten Betriebsgruppen doch ziemlich vollständig auf Grund der einzelnen Bleiverordnungen zur Durchführung gelangt sind, würden geradezu unrentable Ausgaben gewesen sein, wenn nicht die zweite Periode, die der Belehrung und ständigen Kontrolle, nunmehr mit Nachdruck begänne. Der Ver-

fasser hat dies für die Malerbetriebe[1]) in einem kleinen Aufsatze besonders hervorgehoben. In diesem Aufsatze wurde unter Hinweis auf die ersten Erfolge der deutschen Verordnung für Malerbetriebe darzulegen versucht, in welcher Weise weitere Erfolge erreicht werden könnten. Diese Erfolge sind für die Malerbetriebe tatsächlich ausgeblieben, denn im Jahre 1906 wurden 286 Vergiftungen in den Krankenanstalten Preußens allein behandelt, im Jahre 1907 waren es 283 und im Jahre 1908 um etwas weniger, 259 Fälle. Der Verfasser hat schon damals darauf hingewiesen, daß ein Verwendungsverbot von Bleiweiß für Innenanstriche seitens der österreichischen Malermeister nicht den geringsten Widerstand fand. Tatsächlich wurde das Verwendungsverbot für Innenanstriche in die österreichische Verordnung des Handelsministers vom 15. April 1908 zum Schutze des Lebens und der Gesundheit der mit gewerblichen Anstreicher-, Lackierer- und Malerarbeiten beschäftigten Personen ausgesprochen, und diesem Verbote, wie den anderen Bestimmungen der Verordnung ist es zu verdanken, daß die Zahl der Bleivergiftungen in den Wiener Betrieben von 208 mit 4939 Krankheitstagen im Jahre 1907, bereits auf 167 mit 3852 Krankheitstagen im Jahre 1908 und weiter auf 143 mit 2973 Krankheitstagen im Jahre 1909 zurückgegangen ist. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Angaben in dem österreichischen Berichte[2]) für reichsdeutsche Verhältnisse, namentlich hinsichtlich des Umfangs der Verwendung von Bleiweiß für Innen- und Außenanstriche, Art der Arbeit usw. ebenfalls zutreffen. Es ist nicht leicht einzusehen, daß die deutschen Malermeister bei ganz ähnlichen Verhältnissen einen anderen Standpunkt als ihre österreichischen Kollegen einnehmen sollten. Gerade das Innenanstrichsverbot würde erst den Nachweis erbringen, daß auch die Zahl der Bleivergiftungen in den Malerbetrieben auf ein erträgliches Maß herabgedrückt werden kann und würde wie in Österreich die Stimmen zum Verstummen bringen, die für ein Bleiweißverwendungsverbot überhaupt ohne irgendwelche Unterscheidung eintreten. Bekanntlich wurde in Frankreich im Dezember 1906 ein Gesetz angenommen, nach dem drei Jahre nach der Bekanntmachung die Verwendung von Bleiweiß und von Leinöl, das mit Bleiverbindungen ver-

---

[1]) Die bisherigen Erfolge und die Durchführung der Bleiweißverordnung für Maler-, Anstreicher- und Lackiererarbeiten. Concordia, Nr. 18, 1907.

[2]) 5. Teil-Bericht über Erhebungen in Farbenfabriken und Betrieben mit Anstreicher-, Lackierer- und Malerarbeiten. Wien 1907, A. Hölder.

mengt ist, bei allen Maler- und Anstreicharbeiten, die im Innern von Gebäuden vorgenommen werden, verboten wird. Man ist daher auch in Frankreich auf dem besten Wege, die Zahl der Bleivergiftungen im Malerbetriebe stark zu vermindern. Nach all den günstigen Erfahrungen ist es nur folgerichtig, wenn in einer der nächsten Generalversammlung der Internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz zur Vorlage gebrachten Eingabe die Bitte an alle Regierungen ausgesprochen wird:

1. In Ländern, in denen bisher die Gesetzgebung oder die Verwaltungsbehörde noch nicht mit einem Verbote der Verwendung von Bleifarben zu gewerblichen Maler-, Anstreicher- und Lackiererarbeiten vorgegangen, möge ein solches möglichst weitgehendes Bleifarbenverbot, insbesondere ein Verbot der Bleifarbenverwendung zu Innenanstrichen erlassen werden.
2. Es möge angeordnet werden, daß Bleifarben, soweit man ihre Verwendung überhaupt gestattet, nur in solchen Gefäßen und Verpackungen in den Handel und in Gebrauch kommen dürfen, die in deutlicher und allgemein verständlicher Weise die Bezeichnung des Inhaltes als „bleihaltig und giftig“ tragen.

Die letztere Forderung, die Deklarationspflicht, ist in der österreichischen Verordnung bereits ausgesprochen und insbesondere geeignet, auf die Arbeiter selbst erzieherisch zu wirken. Hoffentlich kommt die deutsche Reichsregierung dem Wunsche der Internationalen Vereinigung in Bälde nach, damit die noch immer überaus hohe Zahl von Bleivergiftungen in Malerbetrieben ähnlich wie in Österreich auf eine minimale Zahl herabgedrückt werden kann. Die Durchführung der Thesen über die Vorbedingungen einer wirksamen Bekämpfung gewerblicher Vergiftungen würde ein weiteres Mittel sein, um durch Heranziehung der Kassenärzte, der Krankenkassen, der Kreis-, bzw. Bezirksärzte und besonderer gewerbehygienisch geschulter amtlicher Ärzte die zweite Phase der Bekämpfung gewerblicher Bleivergiftungen durch wirksame Belehrung und ständige Kontrolle zu beginnen, und damit ähnlich wie durch Vorschreibung technisch-hygienischer Maßnahmen die Gefährdung der Gesundheit der Arbeiter in Bleibetrieben auf ein die Volksgesundheit nicht allzu belastendes Minimum herabzudrücken. Die Zahl der Krankentage allein in den preußischen Krankenanstalten

mit rund 21 000 im Jahre 1908 und im ganzen etwa 122 000 in den letzten 5 Jahren — für die Gesamtzahl aller Fälle von Bleivergiftungen mindestens die doppelte oder dreifache Zahl — bedeutet noch einen großen Verlust an Volksvermögen und eine bedeutende, vermeidbare Verminderung der Lebenskraft erwerbstätiger Personen.

Arbeit und Tuberkulose.

Die Tuberkulosesterblichkeit der erwerbsfähigen Bevölkerung Bayerns i. J. 1908 vom sozialhygienischen Standpunkte aus.

Von Dr. med. KOELSCH,
K. Landesgewerbearzt, München.

Das außerordentliche Interesse, welchem die Tuberkulose in den letzten Jahren begegnet, tritt auch in der literarischen Produktion in sinnfällige Erscheinung. Wenn im folgenden der Versuch unternommen wurde, diese literarische Hochflut noch um eine Abhandlung zu vermehren, so müssen wohl bestimmte Gründe dieses Beginnen rechtfertigen. Die Anregung hierzu gaben zunächst die im Generalbericht über die Sanitätsverwaltung im Königreich Bayern (1905/06) gesammelten Mitteilungen über das Auftreten der Tuberkulose in den einzelnen Bezirksämtern (S. 104ff.) und die hier angeführten teilweise großen Verschiedenheiten der Sterblichkeitsziffern, besonders aber die einzelnen Angaben über den Einfluß der Berufstätigkeit auf die Tuberkulosesterblichkeit.

Wir finden derartige Angaben über die Steinhauer aus den Ämtern Kusel, Neustadt a. W.-N., Weißenburg i. B., Karlstadt, Alzenau, Marktheidenfeld usw. — über die Porzellanindustrie (Neustadt a. W.-N.) — Holzbearbeitung (z. B. Hersbruck) — Glasindustrie (Oberpfalz) — über die Zigarrenfabrikation (Landau i. Pf., Alzenau usw.) — über die Heimarbeit, wie Perlstickerei im Bezirke Alzenau, Korbflechterei in den Bezirken Kronach und Lichtenfels. Bemerkenswert sind weiterhin die Berichte über die Tuberkulose unter den weiblichen Ordensmitgliedern (Mallersdorf).

Die relativ hohen Verluste der erwerbstätigen Bevölkerung Bayerns infolge Tuberkulose regten dazu

an, den Zusammenhang zwischen Berufstätigkeit und Schwindsucht zu untersuchen. Hierzu kam noch der Umstand, daß für Bayern wie für die anderen deutschen Bundesstaaten — abgesehen von einer Arbeit aus Württemberg über die Jahre 1899/1901 und von der allerjüngsten Veröffentlichung des Kaiserlichen Statistischen Amtes über die Verhältnisse in der Leipziger Ortskrankenkasse — noch keine derartigen Untersuchungen vorgenommen wurden. Die Schwindsucht der Arbeiter hat seit der vor 15 Jahren erschienenen Monographie Sommerfeld's keine zusammenfassende Darstellung mehr gefunden. Und doch ist der Zusammenhang zwischen Beruf und Tuberkulose ein so tiefgehender; es wirken hier so unendlich viele allgemeine und spezifische Einflüsse zusammen, welche erst bei detaillierter Betrachtung ein klares Bild abgeben von den Ursachen der erschreckenden Häufigkeit der Tuberkulose unter den Arbeiterkreisen und von den tiefgreifenden Schäden für Einzelhaushalt und Volksvermögen, welche aber auch einen Fingerzeig geben für eine zielbewußte Bekämpfung. In letzter Beziehung weisen besonders die durch die Tuberkulinreaktion in jüngster Zeit gewonnenen Ergebnisse neue Wege.

Die ähnlichen früheren Arbeiten verwendeten meist nur das Material der Krankenhäuser, bzw. der Krankenkassen, zum Teil fehlen Angaben über die besseren Stände, über die akademischen Berufe oder über das weibliche Geschlecht. Andererseits bringen sie Berechnungen auf Prozente der Todesfälle, welche natürlich ein irriges Bild von der tatsächlichen Sterblichkeit unter den Lebenden einer Berufsklasse abgeben müssen. Schließlich sei der Methodik Sommerfeld's gedacht, welcher den Begriff „Schwindsucht" nur nach den klinischen Erscheinungen ohne Rücksicht auf die pathologischen oder bakteriologischen Momente aufgefaßt haben will. Zweifellos bieten die echte, tuberkulöse Schwindsucht und die auf Staubwirkung zurückzuführende chronisch-entzündliche, indurierte Lunge (Staublunge) klinisch ein recht ähnliches Bild; zweifellos ist es oft schwierig, beide Krankheitsformen strenge voneinander zu unterscheiden, um so mehr, als sie oft miteinander verbunden sind. Nachdem aber sowohl dem Sprachgebrauche als auch besonders der medizinischen Auffassung nach diese beiden Krankheitsformen bezüglich Ursache, Verlauf, Prognose, sozialhygienischer und nationalökonomischer Bedeutung so grundverschiedene Wertigkeit besitzen, muß auch bei einer solchen Statistik diese Unterscheidung aufrecht erhalten werden. Die frühere Anschauung von der nicht-bazillären Form der Phthise

muß endgültig verschwinden. Demgemäß sind in der vorliegenden Arbeit nur die vom Leichenschauer als spezifische Lungenphthise, i. e. Tuberkulose anerkannten Fälle mit einbezogen.

Nach dieser Richtung dürfte das Material ziemlich einwandfrei sein. Bayern besitzt bekanntlich die obligate Leichenschau, die in den Städten zu 100 Proz., im Königreich zu nahezu 80 Proz. von approbierten Ärzten oder approbierten Badern ausgeführt wird; im letzteren Falle wird die Leichendiagnose meist vorschriftsgemäß von den behandelnden Ärzten bestätigt. Aber auch in den relativ seltenen Fällen, bei welchen eine ärztliche Behandlung nicht stattfand, dürfte eine irrige Krankheitsbezeichnung kaum erfolgt sein, da ja bekanntlich die Lungentuberkulose im Alter von 15—70 Jahren infolge ihrer Symptome und Dauer ein kaum zu verkennendes Krankheitsbild darstellt. Die Fälle von Lungenblutung und Kehlkopftuberkulose sind mitgezählt.

Leider machte sich, wie bisher bei fast allen diesen beruflichen Statistiken, auch hier die Ungenauigkeit der Berufsangabe recht störend geltend. Wohl bringen eine Anzahl von Leichenschauern detaillierte Angaben bezüglich des Berufes; eine Anzahl beschränkt sich jedoch nur auf ganz allgemeine Angaben, wie Fabrikarbeiter, Knechte, Händler u. dgl., während in der Pfalz die Berufsangabe häufig fehlt. Letzteres hängt zweifellos damit zusammen, daß in der Pfalz aus lokalen Gründen zu 63 Proz. Laien-Leichenschauer aufgestellt sind, denen anscheinend das Verständnis für diese Frage abgeht; andererseits ist es in der Pfalz allgemein üblich, auch im persönlichen und schriftlichen Verkehr den „Berufstitel“ zu ignorieren. Um den Wert der Leichenschauscheine als statistisches Urmaterial zu steigern, empfiehlt es sich, in Zukunft die Leichenschauer zur genauesten Ausfüllung aller Rubriken anzuhalten; unvollständig ausgefüllte Scheine sollen vom zuständigen Amtsarzte sofort wieder zur Ergänzung zurückgegeben werden. Weiterhin dürfte es sich empfehlen, das schon seit einem Menschenalter übliche Formular einmal neu zu redigieren und dabei genauere Fragen über die Berufstätigkeit zu stellen, etwa:

welches war zuletzt die genaue berufliche Tätigkeit des Verstorbenen?
in welcher Betriebsart, in welcher Fabrik?
seit welcher Zeit?
war der Verstorbene früher in einem anderen Berufe tätig und in welchem?

Nur auf solche Weise kann die Statistik, besonders die Gewerbehygiene, aus dem anfallenden Material Nutzen ziehen; eine solche Ergänzung steigert aber auch außerordentlich den Wert dieses Urmaterials nach der sozialhygienischen Seite hin und rechtfertigt den Wunsch, die Leichenschauscheine 20 Jahre und länger aufzubewahren.

Ein günstiges Vergleichsmaterial für die vorliegende Arbeit ergab die im Jahre 1906/07, also in allerjüngster Zeit vorgenommene Berufs- und Gewerbezählung; hierdurch war die Verwendung des neuesten Materials bei den prozentualen Berechnungen möglich. Leider bestehen keine Nachweisungen, wie viele Lebende eines Berufes den verschiedenen Altersklassen angehören, so daß also diese für die Beurteilung von eventuellen Berufsschädigungen nicht uninteressanten Verhältnisse unberücksichtigt bleiben müssen.

Unter zwei angegebenen Berufen wurde der für die Tuberkulose bedeutsamere verwertet. Beim weiblichen Geschlechte machte die Einteilung nach Berufsarten insofern Schwierigkeiten, als nur ein Teil wirtschaftlich selbständig ist. Mit den „Ehefrauen und ledigen Töchtern“ ist natürlich kaum etwas statistisch anzufangen. Eine Trennung nach Geschlechtern ist aber unbedingt erforderlich, wenn die Zahlen einigermaßen ein richtiges Bild geben sollen; es ist nicht angängig (wie einige Statistiken getan haben), die Familienangehörigen alle zum Berufe des Vaters hinzuzurechnen; wenn auch die allgemeinen Lebensbedingungen annähernd die gleichen sind, auch vom Berufe und Einkommen des Vaters abhängen, so untersteht letzterer doch noch ganz anderen schädigenden Einflüssen, die eben direkt von seiner beruflichen Arbeit herrühren, die Familienangehörigen aber nicht treffen. Nur bei der Landwirtschaft wurde eine Ausnahme gemacht, die unseres Erachtens völlig zulässig ist; hier sind sämtliche Familienmitglieder des erwerbstätigen Alters nicht nur gleichen Lebens-, sondern auch gleichen Arbeitsbedingungen und Arbeitsschädlichkeiten unterworfen.

Der Einfluß der Selbständigkeit oder der unselbständigen Beschäftigung dürfte eine wesentliche Bedeutung nicht besitzen, da ja nur die Lebensbedingungen dieser Kategorien vielleicht einige Unterschiede aufweisen, während die Arbeitsverhältnisse gleich bleiben; nach Elben ist sogar die Tuberkulosesterblichkeit der Selbständigen in einigen Berufen eine erhöhte.

Schließlich darf noch kurz auf einige Mängel und Fehlerquellen hingewiesen werden, welche allen derartigen Untersuchungen anhaften. Abgesehen von der Unvollkommenheit des Grundmaterials

ist der direkte Zusammenhang der Tuberkulosesterblichkeit mit der Berufstätigkeit — selbst bei den genauesten Berufsangaben — nur mit einer gewissen Reserve herzuleiten, da ja neben der eigentlichen Berufsarbeit noch andere Faktoren mitwirken:

Diese sind:

a) die erbliche Belastung und die allgemeinen Lebensbedingungen des Individuums, besonders in der Kindheit; die nach den neuesten Ergebnissen bei der übergroßen Mehrzahl der Proletarierkinder bereits bestehende tuberkulöse Infektion;

b) die natürliche Berufsauslese: schwächliche Personen werden oft Schneider, Kellner, Uhrmacher, Schreiber, wodurch diese Berufe mit Tuberkulösen mehr belastet werden als andere, welche von vornherein nur kräftige und gesunde Personen aufnehmen können;

c) der gerade bei Schwächlichen und Kränklichen häufige Berufswechsel; die tuberkulös erkrankten Arbeiter suchen sich später einen leichteren Beruf, werden Ausgeher, Händler, Wirte usw. — der letzte Beruf erscheint dann im Leichenschauschein. Auch werden manchmal Berufe angegeben, welche der Verstorbene zwar früher einmal gelernt aber tatsächlich schon seit Jahren nicht mehr ausgeübt hat;

d) manchmal wird neben dem Beruf noch Landwirtschaft betrieben, wodurch die beruflichen Schäden durch die Bewegung in frischer Luft zum Teil wieder ausgeglichen werden.

Ein Mangel speziell der vorliegenden Untersuchung ist es, daß vorerst nur ein einziger Jahrgang, das Jahr 1908, berücksichtigt wurde, wodurch das Gesetz der großen Zahlen und damit auch der Wert der Arbeit eine Beeinträchtigung erfährt. Solche Ergebnisse sind natürlich nur mit großer Reserve anzunehmen. Leider gestatten mir meine anderen Dienstgeschäfte zurzeit nicht, die Untersuchung auf mehrere Jahre zurück auszudehnen; denn über die außerordentliche Mühe und Zeitaufwendung, welche die Beschaffung und Auszählung des Materials erfordert, glaube ich mir weitere Worte sparen zu dürfen. Auch erscheint es rationeller, die Einführung eines neuen Leichenschauformulars vorerst abzuwarten, um ein möglichst einwandfreies Grundmaterial verwerten zu können. Die vorliegende Arbeit will daher nur als ein Versuch gewertet werden, der erst in den nächsten Jahren mit noch besserem Material fortgesetzt werden soll. Einigermaßen ausgeglichen wird der geschilderte Mangel wohl dadurch, daß die

Tuberkulosesterblichkeit, wenngleich sie von Jahrfünft zu Jahrfünft einen erfreulichen Rückgang zeigt, doch durch eine gewisse Konstanz sich auszeichnet und die Frequenzschwankungen vermissen läßt, welche bei den anderen Infektionskrankheiten im Verlaufe einiger Jahre regelmäßig zu beobachten sind.

Die folgende Statistik ergibt Zahlenverhältnisse, die von den bisher bekannten teilweise erheblich differieren. Der Hauptgrund für dieses auffallende Ergebnis dürfte darin liegen, daß hier das Material eines ganzen Landes vom 15.—70. Lebensjahre verarbeitet ist, während sich bisher die meisten gewerbehygienischen Statistiken — wie schon angedeutet — auf das Material der Krankenhäuser oder der Krankenkassen stützten. Nun ist es aber einleuchtend, daß bei solch verschiedenen Grundlagen auch verschiedene Ergebnisse resultieren müssen. Abgesehen davon, daß das Krankenhausmaterial überhaupt nicht als stichhaltige Unterlage für derartige Berechnungen genommen werden kann — die Gründe hierfür sind ja sehr naheliegend — bietet auch das Material der Krankenkassen für die Tuberkulose-Sterblichkeit insofern ein nicht ganz klares Bild, als (früher wenigstens) die Tuberkulösen nur für 13 Wochen der Krankenkasse angehörten, dann aus dem Krankenkassenverband ausscheiden mußten und auf die Invalidenversicherung übergingen; wir erhalten demnach mit den Krankenkassen nur jene Schwindsüchtigen, welche innerhalb der 13 (bzw. in neuerer Zeit 26) Krankenwochen gestorben sind, nicht aber die große Zahl der tuberkulösen Invalidenrentner. Außerdem ist bei den Krankenkassen nur das versicherungspflichtige Personal verzeichnet, die selbständigen Gewerbetreibenden, die kleinen Handwerker und die Heimarbeiter gehen hierbei für die Berechnung verloren. Und doch sind es gerade die letzteren, welche ein recht beträchtliches Kontingent zur Tuberkulosemortalität stellen. Überhaupt sind die Unterlagen der einzelnen bestehenden Statistiken, selbst der auf „Lebende" berechneten, außerordentlich verschieden. Die eine Statistik berücksichtigt nur die Arbeitnehmer, eine andere auch die Arbeitgeber, Meister und Händler, eine andere bearbeitet nur Fabrikbetriebe, ohne das Handwerk einzubeziehen, wieder andere ziehen sogar die Familienangehörigen mit herein, während hier die Berufe aller Erwerbstätigen eines ganzen Landes untersucht wurden.

Aus allen diesen Gründen muß darauf verzichtet werden, die hier gewonnenen Zahlen mit anderweitigen Angaben in strengen

Vergleich zu stellen. Im folgenden wurde daher nur gelegentlich auf die Ergebnisse anderer Statistiken Bezug genommen.

Vielleicht darf die vorliegende Arbeit das bescheidene Verdienst für sich in Anspruch nehmen, alle für die Tuberkulose der erwerbstätigen Bevölkerung in Betracht kommenden ätiologischen und wirtschaftlicheu Verhältnisse gesammelt und ein großes Material unter neuen Gesichtspunkten soweit durchforscht zu haben, als es die vorhandenen statistischen Unterlagen und die vorerst einjährige Beobachtungszeit überhaupt zuließen.

Als größten Triumph unserer heutigen Kultur, insbesondere der außerordentlichen Fortschritte der modernen Medizin und ihrer jüngsten Tochter, der Hygiene, dürfen wir einen allgemeinen Rückgang der Sterblichkeit und eine Erhöhung der mittleren Lebensdauer verzeichnen. In dem Maße, in dem jedes Einzelindividuum im Volke, besonders der Proletarier, der Arbeiter und Kleinbürger, an den hygienischen Einrichtungen Anteil nehmen darf, in demselben Maße wird sich die Sterblichkeit in einer Nation erniedrigen, da ja gerade das Proletariat, bzw. die arbeitende Bevölkerung den verschiedensten Gesundheitsstörungen in viel höherem Grade ausgesetzt ist als der intellektuell oder finanziell höherstehende Bevölkerungskreis. Von der Höhe des Kulturfortschrittes, von der Intensität der sozialen und hygienischen Fortschritte der einzelnen Staaten hängt mittelbar die Größe des natürlichen Volksverlustes ab; mit vollem Recht darf daher die allgemeine Sterbeziffer als ein Gradmesser zur Beurteilung des jeweiligen Kulturzustandes einer Nation angenommen werden.

Auffallenderweise zeigen die Todesursachen bezüglich Art und Häufigkeit eine internationale Regelmäßigkeit in allen Kulturstaaten. Sie unterscheiden sich wesentlich nur durch die Höhe der Säuglingssterblichkeit und durch die Mortalität an Tuberkulose, also durch zwei Todesursachen, welche merkwürdigerweise neben den staatlichen Bekämpfungsmaßregeln die tatkräftige Mitwirkung einer intelligenten Bevölkerung in besonders hohem Maße erfordern und unter diesen Voraussetzungen ebenfalls einen Gradmesser des obwaltenden Kulturzustandes abgeben können. Wenn nun auch diese beiden Todesursachen eine gemeinsame Bedeutung besitzen für die allgemeinen Bevölkerungsprobleme, so stehen sie sich diametral gegenüber bezüglich ihres Einflusses auf den Nationalreichtum sowie auf die gesamte Volksökonomie.

Die Tuberkulose steht zurzeit zweifellos im Vordergrunde

des allgemeinen Interesse. Haben doch alle Kulturstaaten in mehr oder minder hohem Grade unter dieser Seuche zu leiden. Norwegen, Belgien und Großbritannien erscheinen etwas weniger intensiv befallen als Deutschland; Österreich und Rußland weisen ungünstigere Zahlen auf. Wie keine andere Erkrankung ist gerade diese Seuche von ausgedehntester Tragweite in sozialhygienischer, wirtschaftlicher und kultureller Beziehung, wie keine andere bietet sie ein so kompliziertes Problem bezüglich ihrer Verbreitung und Bekämpfung. Die Ursache für diese in der Seuchenlehre (in diesem Umfange wenigstens) fast einzig dastehenden Beziehungen der Tuberkulose liegt in ihrer engsten Verknüpfung mit allen äußeren Lebensbedingungen der von ihr Befallenen. Nun führt unsere ganze wirtschaftliche Entwicklung zweifellos — trotz aller sozialen Fürsorge und charitativen Bestrebungen — zu einer Verschärfung der sozialen Gegensätze. Die Ausbildung zum Industriestaate, die internationalen Verkehrsabhängigkeiten u. a. bringen trotz der staunenswerten Mehrung des Nationalvermögens Konjunkturschwankungen, Handelskrisen und Finanzoperationen, Streiks und Aussperrungen, welche naturgemäß gerade auf die gesundheitlichen Verhältnisse der minderbemittelten Klassen, der industriellen Arbeiter, von unheilvoller Wirkung sein müssen; denn die Folgen solcher Krisen sind Verdienstentgang oder Lohnminderung, gleichbedeutend mit der Einschränkung einer rationellen Ernährung, Wohnung und Kleidung; der Unterhalt der ganzen Familie ist reduziert, die Disposition für eine Infektion enorm gesteigert. Diese tiefgehende Verbindung mit den wirtschaftlichen Verhältnissen macht die Tuberkulose für die unbemittelte Arbeiterbevölkerung, für das Proletariat, so destruierend.

Sodann befällt die Schwindsucht, wenn sie auch als typische Volksseuche kein Alter und Geschlecht, keine Berufs- und Gesellschaftsklasse verschont, die finanziell nicht leistungsfähigen Individuen gerade im erwerbstätigen Alter — jeder 3. Todesfall im Alter von 15—60 Jahren kommt auf Rechnung der Tuberkulose. Jeder Verlust aber durch Krankheit oder Todesfall im erwerbsfähigen Alter bedeutet eine Minderung des werbenden Volkskapitals; die Leistungsfähigkeit im ökonomisch-produktiven Lebensalter von 15—60 Jahren repräsentiert die eigentliche produktive Kraft der Nation (Kaup). Ein Volk ist um so leistungsfähiger, die Bilanz eines Volkes um so günstiger, je mehr erwerbsfähige Individuen dieser Altersklassen es besitzt. Nach den Be-

rechnungen von Sundbärgs (zit. bei Kaup) umfaßt die Altersgrenze 15—50 in allen Ländern unter normalen Verhältnissen annähernd die Hälfte der Bevölkerung — nach anderen Zusammenstellungen etwas mehr als die Hälfte. Auf 1000 Einwohner treffen Angehörige der Altersklassen 15—50:

in Deutschland	ca. 570	in Italien	ca. 589
„ England	„ 575	„ Frankreich	„ 608

Über den Wert des Menschen in national-ökonomischer Beziehung vermögen uns die nachstehenden Überlegungen einigen Aufschluß zu geben. In der ersten Lebensperiode bis etwa zum 15. Lebensjahre zehrt ein Kind am gesamten Volkskapitale, es ist ein Passivposten. In je zarterem Alter das Kind stirbt, desto geringer ist der Verlust für das Volksvermögen — wenngleich in der einzelnen Familie die für das Kind gemachten Ausgaben und Aufwendungen schon als drückend empfunden worden sein mögen. In je höherem Alter das Kind stirbt, desto bedeutungsvoller ist der Verlust für die Gesamtheit und für den Einzelhaushalt. Die Kosten für die Aufziehung eines Menschen betragen je nach Ziel und sozialen Schichten ca. 2750—2800 M. bis zum 15. Lebensjahre, bei höherem Ziele und 18. Lebensjahre bis zu 15000 M. (Engel, Biedert). Am folgenschwersten erscheint demnach der Verlust eines Individuums in einem Alter, in welchem die Erziehung und Ausbildung vollendet, in welchen den höchsten Erziehungskosten noch keinerlei Tilgungsposten gegenüberstehen, also im ca. 15. Lebensjahre; nicht minder einschneidend wirkt der Verlust in der Zeit der vollen Leistungsfähigkeit vom 20. bis 40. Lebensjahre. Erst nach dieser Zeit kann von einer allmählichen mehr oder minder vollkommenen Tilgung des Passivpostens gesprochen werden, die etwa im 50.—60. Lebensjahre erfolgt sein dürfte. Aber nicht nur diese tatsächlichen Aufwendungen dürfen bei der Berechnung des national-ökonomischen Wertes des Menschen allein in Betracht gezogen werden. Bedeutungsvoller erscheint noch die Wertsumme, welche die erwerbstätige Person vom 15. bis 60. Lebensjahre über die Tilgung des aufgewendeten Erziehungskapitals hinaus neu schafft, welche jedoch bei vorzeitigem Tod der Allgemeinheit und der Familie verloren gehen (Zeitlin). Endlich kommt neben der Bilanz des Einzelindividuums auch der Aufwand in Betracht, welcher für die Angehörigen eines frühverstorbenen mittellosen Mannes seitens der Allgemeinheit gemacht werden muß, welcher um so höher ist, je größer die

Anzahl und je jugendlicher das Alter der hinterbliebenen Kinder ist. Demnach wird der Schaden, welchen die Gesamtheit durch den Tod eines erwerbstätigen Individuums erleidet, um so größer sein, je kürzer die Aktivperiode dauert, also je früher er wegstirbt und je jünger die unterstützungsbedürftigen Hinterbliebenen (Kinder, ev. Frau) sind.

Nun erfordert aber bekanntlich die Tuberkulose im jugendlichen Alter von 15—30 Jahren die meisten Opfer, ungleich zahlreicher als in den späteren Abschnitten des erwerbstätigen Lebens, und darum wird, wie schon angedeutet, das Nationalvermögen durch keine andere Seuche so geschädigt als durch die Tuberkulose — abgesehen von dem Elend, welches in die einzelnen Familien kommt.

Nach den Berechnungen Zeitlin's repräsentiert das erwerbsfähige Individuum in Preußen unter Einrechnung der Frauen einen Mindestwert von etwa 16000 M. Die Ehefrauen dürfen hierbei wohl mitgerechnet werden; denn sie bilden in jedem Haushalte einen ökonomischen Faktor von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Wenn auch manche Frauen zwischen 15 und 60 Jahren nicht dem berechneten vollen Kapitalswerte entsprechen und durch ihre Miteinbeziehung eventuell den Wert des wirklich erwerbenden Individuums herabdrücken, so gewinnt letzterer um so größere Bedeutung als „Mindestwert“. Die von Zeitlin angegebene an sich ziemlich farblose Zahl erhält erst Leben, wenn sie mit der Einbuße in Verbindung gesetzt wird, welche die Volkswirtschaft durch den Verlust erwerbsfähigen Menschenmaterials erleidet, ein Verlust, welcher zu einem erheblichen Teile durchaus keine notwendigen Unkosten des volkswirtschaftlichen Betriebs ausmacht, sondern recht wohl eingespart oder beschränkt werden könnte. Nun hätte nach Zeitlin die völlige Beseitigung der Tuberkulose in Preußen eine Erhöhung der mittleren Lebensdauer der erwerbstätigen Bevölkerung (15.—60. Lebensjahr) von 32 Jahren auf 34,5 Jahre, also eine Erhöhung der Lebensdauer um 2,5 Jahre zur Folge, während die durchschnittliche Aktivitätsdauer von 29 Jahren (um 2,2 Jahre) auf 31,2 Jahre verlängert werden könnte. Wenn nun auch ein Kapitalsaufwand von 1,5 Milliarden M. für die direkte Bekämpfung und Beseitigung der Tuberkulose in Preußen auf Grund der bisherigen Erfahrungen und Erfolge nötig wäre, so würde selbst bei Einstellung dieses hohen Ausgabepostens in die Rechnung die hierdurch gewonnene Wertsteigerung

des Einzelindividuums doch noch ein Vielfaches der auf ihn entfallenden Unkostenquote bedeuten.

Cornet hat versucht, die Verluste zu berechnen, welche Preußen infolge der durch die Tuberkulose bedingten Einbuße an Arbeitsverdienst und Krankenkosten erleidet. Bei Annahme eines durchschnittlichen Tagesverdienstes von 2 M. für 300 Arbeitstage, einer durchschnittlichen Arbeitsunfähigkeit von einem Jahre beträgt die jährliche Einbuße 43137000 M.; die Ausgaben für das Heilverfahren, Krankengeld, Pflege, Sterbekosten usw. dürften mindestens die gleiche Summe betragen, so daß ein jährlicher Gesamtverlust von mindestens 86000000 M. für Preußen allein sich berechnet, also pro Kopf der Bevölkerung eine jährliche Extrasteuer von über 3 M. Dabei wird diese Schätzung als viel zu niedrig und als kaum annähernd den wirklichen materiellen Schaden erreichend bezeichnet.

Für Bayern würden sich nach dem gleichen Berechnungsmodus bei jährlich rund 12000 im erwerbsfähigen Alter an Tuberkulose verstorbenen Personen vom 16. bis 69. Lebensjahre ca. 7200000 M. Verdienstentgang ergeben; die gleiche Summe für Kur und Unterstützungskosten gerechnet zusammen über 14 Mill. Wertverlust pro Jahr.

Endlich läßt sich der wirtschaftliche Einfluß der Tuberkulose auf die erwerbstätige Bevölkerung an den nachstehenden Angaben Rath's einigermaßen abschätzen. In Deutschland wurden in den 9 Jahren 1891—1899 161409 Männer vor ihrem 60. Lebensjahre durch Invalidenrenten unterstützt. Mit Hilfe der Daten der allgemeinen deutschen Sterbetafel läßt sich berechnen, daß durch diese frühzeitige Invalidität 1842413 Arbeitsjahre verloren gegangen sind, durchschnittlich pro Rentner also 11,4 Arbeitsjahre.

38 Rentner waren	erst	20 Jahre alt	—	Verlust also	1 280	Arbeitsjahre
1097 „ „	„	21 „ „	—	„ „	36 062	„
1910 „ „	„	30 „ „	—	„ „	48 602	„

bis zum Schlusse des 60. Lebensjahres usf.

Nun ist aber bekanntlich die Tuberkulose eine sehr häufige Invaliditätsursache, besonders für die jüngeren Lebensalter, 1897—1900 in 13,3 Proz. aller Fälle; demnach wären in obigen 9 Jahren rund 239210 Arbeitsjahre infolge Invalidität wegen Tuberkulose verloren gegangen.

Nach dem Altersaufbau der im Jahre 1896—1900 in Deutschland an Tuberkulose Gestorbenen treffen durchschnittlich pro Jahr:

Alter	Lungen-tuberkulose	andere Tuber-kulose
unter 1 Jahr	3 077	1385
1—15 Jahre	9 556	4019
15—60 „	81 149	3868
über 60 „	14 754	672
unbekannten Alters	13	—
Summa	108 549	9944
auf 10000 Lebende	20,6	1,89

72 Proz. der jährlich an Tuberkulose Gestorbenen stehen also im erwerbsfähigen Alter, wobei das 60. bis 70. Lebensjahr nicht einmal mitgerechnet wurde, obwohl auch in dieser Altersklasse zum Teil noch „erworben“ wird (in Preußen noch von ca. 11 Proz., so daß also im ganzen 83 Proz. erwerbstätige Personen jährlich durch Tuberkulose zugrunde gehen).

Diese Daten mögen genügen, um einen Begriff davon zu geben, welche immense Werte alljährlich durch die Tuberkulose verloren gehen. Und wenn die durch die lange Erkrankung (durchschnittlich 3—4 Jahre) bedingte Erwerbsunfähigkeit und der Tod eines „Erwachsenen“ für Gemeinde und Staat eine bedauernswerte Einbuße bedeuten infolge Verlustes des für dessen Erziehung und Bildung aufgewendeten Kapitals, mehr noch infolge Verlustes des für dessen Erziehung und Bildung aufgewendeten Kapitals, mehr noch infolge Verlustes einer produzierenden Arbeitskraft und infolge Rentenbeisteuer bei vorzeitiger Invalidität — so macht sich die Wirkung solcher Schicksalsschläge nicht minder schwer geltend in den einzelnen Familien, besonders in jenen oft kinderreichen Arbeiterfamilien, in denen mit der Erkrankung des Ernährers Not und Elend ihren Einzug halten.

Hiermit ist jedoch die soziale Bedeutung der Lungentuberkulose noch nicht erschöpft. Auch nach der Genesung oder Besserung des erkrankt gewesenen Arbeiters läßt sie noch Folgen zurück, welche mit den Eigenarten des Industriebetriebes nicht in Einklang zu bringen sind. Es ist eine Erfahrungstatsache, daß der aus ärztlicher Behandlung oder aus den Heilstätten entlassene, wieder arbeitsfähige tuberkulöse Arbeiter meist nur ungern, manchmal auch gar nicht mehr in seinem früheren Betriebe wieder Aufnahme findet, einerseits aus Furcht der Mitarbeiter vor Ansteckung, andererseits weil er nicht mehr als voll arbeitsfähig

betrachtet wird. Lungenkranke Arbeiter verheimlichen daher oft ihr Leiden aus Furcht, arbeitslos zu werden. Gegenüber der großen Zahl vollwertiger Arbeitskräfte in allen Berufsarten ist es dem Unternehmer auch schließlich nicht zu verdenken, wenn er, altruistische Gefühle im harten wirtschaftlichen Kampfe beiseite stellend, nur die leistungsfähigsten Kräfte in seinen Betrieb einstellt. So kommt Elend und Not über die Arbeiterfamilie gerade zu einer Zeit, wo durch die Rekonvaleszenz des Ernährers vermehrte Ausgaben für kräftige Ernährung notwendig werden; unter Entbehrungen kann sich jedoch die Leistungsfähigkeit, wenn überhaupt, so doch nur langsam und zögernd einstellen.

Ähnlich ergeht es auch jenen tuberkulösen Arbeitern, welche zwar bereits eine Minderung ihrer Leistungsfähigkeit um ein Drittel bis zur Hälfte erfahren haben, jedoch noch nicht die zur Erlangung der Invalidenrente erforderliche Erwerbsbeschränkung von mehr als zwei Drittel zeigen. Auch diese finden erfahrungsgemäß kaum einen ihrer noch teilweise erhaltenen Arbeitskraft entsprechenden Verdienst und fallen vorzeitig den Krankenkassen oder der Armenfürsorge zur Last. So bedeutet die Tuberkulose selbst für den noch teilweise arbeitsfähigen und arbeitswilligen Arbeiter einen gewaltigen wirtschaftlichen Verlust, der um so fühlbarer wird, je mißlicher seine finanzielle Lage sich gestaltet, der aber auch infolge der gleichzeitig auftretenden Entbehrungen die Infektion der Nachkommenschaft in erschreckender Art vorbereitet.

Endlich dürfte auch ein ethisches Moment nicht zu übersehen sein, nämlich die Zukunft der Nachkommenschaft der früh dahingeschiedenen Tuberkulösen. Es ist eine bedauerliche Erfahrungstatsache, daß solche früh verwaiste Kinder nur zu oft mangels geregelter Erziehung verwahrlosen, aus Not oder Charakterschwäche auf Abwege geraten und dem Strafrichter verfallen.

Kein Wunder, wenn bei der eminenten Bedeutung der Tuberkulose für die erwerbstätige Bevölkerung fast alle Kulturstaaten einen großzügigen systematischen Kampf gegen diese Seuche aufgenommen haben. Schon lassen sich die Wirkungen dieser Bekämpfungsmaßnahmen an einer Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit wahrnehmen. Diese Abnahme ist am größten in denjenigen Ländern, welche den Kampf am energischsten und nach einem zielbewußten Plane durchführen, während in den Ländern ohne systematische Bekämpfung (z. B. Irland)) die Tuberkulosesterb-

lichkeit von Jahr zu Jahr steigt oder gleichbleibt. Als die hervorstechendsten Ursachen für die bisher beobachtete Minderung der Tuberkulosemortalität in Deutschland dürfen wir in erster Linie die durch Koch's Entdeckung (1882) eingeleitete spezifische Bekämpfung anführen: Belehrung, Meldepflicht, Beseitigung des Auswurfs, Isolierung. Weitere Erfolge dürfen der um 1900 einsetzenden Heilstätten- und Fürsorgebewegung, der planmäßigen Wohnungshygiene und der verbesserten Diagnostik zugeschrieben werden. Es wäre aber verfehlt, nur diesen Faktoren in einseitiger Weise die Abnahme der Tuberkulose anzurechnen, zumal da eine geringe Abnahme schon vor der bakteriellen Ära eingetreten war. So konnte z. B. Giffen, der die englischen Verhältnisse für die Zeit von 1853—1882, also vor Kochs Entdeckung untersuchte, gleichfalls eine Verminderung der Tuberkulosesterblichkeit in England nachweisen, die er auf eine Besserung der sozialen Verhältnisse der englischen Arbeiterschaft zurückführt: Steigen der Löhne bis 100 Proz., Kürzung der Arbeitszeit, Verbilligung der Lebensmittel um 20 Proz., Verbesserung der Wohnungen und Arbeitsstätten. Dieselbe Besserung aller hygienischen und sozialen Verhältnisse können wir zweifellos auch in Deutschland konstatieren. Die über $7^1/_2$ Millionen Arbeiter ausgedehnte Gewerbeaufsicht, die Verminderung der Arbeitszeiten, das Steigen der Löhne, die moderne Wohnungsfürsorge, das im Jahre 1884 in Kraft getretene Krankenversicherungsgesetz, dessen Wohltaten ca. 12 Millionen deutscher Arbeiter zugute kommen (ca. 9 Millionen männlich und 3 Millionen weiblich), die Invaliden- und Unfallfürsorge — alle diese Faktoren dürfen wir für die Verminderung der Tuberkulosesterblichkeit in Anspruch nehmen. Die Richtigkeit letzterer Annahme bestätigt sich auch durch die Erfahrungstatsache, daß die Tuberkulosesterblichkeit in den Städten, entsprechend dem wirtschaftlichem Aufschwunge, relativ mehr zurückgegangen ist, wie in den ländlichen Bezirken.

Deutschland hatte anfangs der 80er Jahre des abgelaufenen Jahrhunderts noch eine mittlere Sterblichkeit an Lungentuberkulose von ca. 35 auf je 10000 Einwohner; dieselbe zeigte von Jahr zu Jahr einen, wenn auch geringen Rückgang. (Siehe Tabelle S. 43 oben.)

Leider besagt die Statistik nicht, bei welchen Gesellschaftsklassen die Tuberkulosesterblichkeit zurückgegangen ist, ob nur bei den Besitzenden, bei den wirtschaftlich Selbständigen, oder bei der Masse der Lohnarbeiter, oder endlich in prozentual gleichem Grade bei allen Klassen. Bezüglich des Ge-

Jahr	an Tuberkulose überhaupt	an Lungentuberkulose
1898—1902	21,41	19,52
1903	20,73	18,62
1904	20,35	18,26
1905	20,57	17,97
1906	18,82	16,29
1907	18,43	15,96

Neuere Daten aus Deutschland waren noch nicht erschienen.

schlechtes ist im allgemeinen das männliche mehr gefährdet als das weibliche; allerdings ist dieses Überwiegen des männlichen Geschlechtes erst jenseits des 40. Lebensjahres zu konstatieren, während bis dahin das weibliche Geschlecht eine relativ höhere Todeszahl aufweist. Eine Vermehrung der Todesfälle ist im allgemeinen im höheren Lebensalter wahrzunehmen.

Beim Vergleiche der einzelnen Altersklassen untereinander trifft die relativ größte Zahl der Todesfälle auf das Alter von 20—30 Jahren. Über die Sterblichkeit im erwerbstätigen Alter von 15—60 Jahren in Deutschland gibt die nachstehende Tabelle Aufschluß. Es starben auf je 10000 Lebende dieser Altersklassen:

Jahr	an Tuberkulose überhaupt	Verhältnis	an Lungentuberkulose	Verhältnis
In den 5 Jahren 1898—1902	421 238	26,85	401 136	25,87
1903—1907	410 096	24,28	386 381	22,88

Es dürfte nicht uninteressant sein, hiermit die einschlägigen Verhältnisse im Hauptindustrieland England zu vergleichen. Nach Prinzing starben im ökonomisch-produktiven Alter (15—60 Jahren) von je 10000 Lebenden dieser Altersklassen:

Krankheiten	England 1891—1900	Deutschland 1892—1901
Tuberkulose total	22	29
Lungentuberkulose	20,2	27,7
Tuberkulose anderer Organe	1,8	1,3

Demnach befindet sich England auch bezüglich dieses bedeutsamen Punktes in einem unverkennbaren Vorteile, was um so be-

merkenswerter ist, als die Intensität der Arbeit, besonders aber die Konzentration in einzelnen Fabrikzentren — also zwei der Tuberkuloseverbreitung Vorschub leistende Momente — viel bedeutender ist wie in Deutschland. Der Grund dieser geringen Tuberkulosesterblichkeit in England liegt zunächst in der fortschreitenden Hebung der wirtschaftlichen Lage des gesamten Arbeiterstandes, dann in den Wirkungen des znm Teil ziemlich einschneidenden Gesundheitsgesetzes vom Jahre 1875/1891, endlich hauptsächlich in den günstigeren Wohnungsverhältnissen der englischen Arbeiter, denen eine weitschauende Bodenpolitik und Wohnungsfürsorge schon seit über zwei Menschenaltern diejenigen günstigen Bedingungen schaffte, welche wir in Deutschland erst in den letzten Jahren erstreben.

Was die Verhältnisse in Bayern anlangt, so starben hier an Tuberkulose überhaupt:

	Zahl der Gestorbenen		Auf je 10000 Lebende			
	1908	1906	1908	1906	1904	1888—1903
Königreich	16 731	17 393	24,88	26,66	27,31	30,43
männlich	8 744	8 871	26,51	27,75	28,70	32,76
weiblich	7 987	8 522	23,30	25,61	25,97	28,18

Wie bekannt, trifft der bei weitem größte Prozentsatz aller Tuberkulosefälle auf die Lungentuberkulose. Ihr Anteil betrug in Bayern im Jahre 1906 83 Proz. (1905 84 Proz.) aller Tuberkulose-Todesfälle, während 15 Proz. (14) auf Tuberkulose anderer Organe, 2 Proz. auf die akute Miliartuberkulose entfielen. Bezüglich der Häufigkeit und des Einflusses steht daher die Lungentuberkulose soweit voran, daß die anderen klinischen Formen nur geringe praktische Bedeutung besitzen und im folgenden unbeachtet bleiben können.

Für die Lungentuberkulose allein gestaltet sich die durchschnittliche Mortalität in Bayern wie folgt:

Im Jahre	Sterbefälle an Lungentuberkulose		
	überhaupt	auf je 10000 Lebende	auf je 1000 Todesfälle
1897—1901	15 758	25,9	108,0
1902—1906	15 306	23,7	106,3
1906 allein	14 513	22,1	104,5
1908	14 128*)	**21,01**	101,3

*) nämlich: 7431 männlich = 22,53 } auf 10 000 Lebende.
6697 weiblich = 19,54 }

Wenngleich nun alle Tabellen ein Abnehmen der Tuberkulose-Mortalität zeigen, so steht Bayern doch noch wesentlich hinter den aus dem ganzen Reiche gewonnenen Zahlen zurück. Ganz besonders auffallend erscheint diese Differenz für das ökonomisch-produktive Alter. Es starben im Alter von 15—60 Jahren im Jahre 1906 rund:

	an Tuberkulose überhaupt	an Lungen-tuberkulose
im Reich	25	23
in Bayern	32	37

Auf je 10 000 Lebende dieser Altersklassen.

Als eine der auffälligsten Erscheinungen ist wohl die in den letzten Jahren in den verschiedenen Staaten beobachtete Zunahme der kindlichen Tuberkulose im Alter von 1—15 Jahren zu bezeichnen. Wenn sich auch die vorliegende Abhandlung strenge genommen nur mit der Tuberkulose des ökonomisch-produktiven Lebensalters beschäftigen will, so bedarf doch dieses gehäufte Auftreten der Tuberkulose im Kindesalter einer eingehenden Würdigung. Haben doch die neuesten Forschungen auf diesem Gebiete bisher ungeahnte Tatsachen ans Licht gefördert, welche eine Revision unserer bisherigen Anschauungen über Infektionshäufigkeit u. a. erforderlich machen. Ein genaueres Eingehen auf diese Ergebnisse ist daher für das Verständnis der Entstehung und wirtschaftlichen Tragweite, aber auch für die Bekämpfung der Tuberkulose unerläßlich.

Nach den Ergebnissen der Mortalitätsstatistik ist die Tuberkulose im schulpflichtigen Alter weitaus die häufigste Todesursache. Von je 10000 lebenden Kindern im Alter von 10—15 Jahren starben in Preußen 1903 nach Kirchner 52,32 Proz. Knaben und 67,79 Proz. Mädchen an Tuberkulose; ähnliches fand auch Hillenberg für seinen Wohnort Springe: 61,11 Proz. im Alter von 6—15 Jahren. Diese Ergebnisse stimmen völlig überein mit den Sektionsbefunden. Naegeli fand bei Sektionen von 88 Kinderleichen in allen Fällen tuberkulös erkrankte Bronchialdrüsen, 15 Kinder waren ausgesprochen tuberkulös. Ähnliche Verhältnisse wurden von anderen Autoren veröffentlicht; die Sektionen von Kindern ergaben Tuberkulose in Prozenten.

Alter	Hamburger-Wien Proz.	Müller-München Proz.	Ascher-Königsberg Proz.
5—6 Jahr	60	50	—
7—10 „	64	40	—
11—14 „	70	75	—
10—15 „	—	—	75

Noch frappantere Ergebnisse brachten die in jüngster Zeit eingeführten Tuberkulinimpfungen, welche zeigten, daß die Tuberkulose unter den älteren Kindern in bisher kaum geahnter Häufigkeit verbreitet ist und daß ein großer Teil unserer anscheinend gesunden Jugend als latent infiziert erscheint z. T. bis 90 Proz. im schulpflichtigen Alter. Von den untersuchten Kindern wurden als tuberkulös-infiziert befunden:

<table>
<tr><th>Alter
Jahr</th><th>Moro-München
Proz.</th><th>v. Pirquet-Wien
Proz.</th><th>Hamburger-Wien
Proz.</th><th>Daske-Düsseldorf
Proz.</th></tr>
<tr><td>0—1/2</td><td>3</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>1/2— 1</td><td>27</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>1— 2</td><td>26</td><td>—</td><td>9</td><td>—</td></tr>
<tr><td>2— 4</td><td>35</td><td>—</td><td>27</td><td>—</td></tr>
<tr><td>4— 6</td><td>41</td><td>34</td><td>51</td><td>—</td></tr>
<tr><td>6— 7</td><td rowspan="4">50</td><td>35</td><td rowspan="4">71</td><td rowspan="2">40,7</td></tr>
<tr><td>7— 8</td><td>41</td></tr>
<tr><td>8— 9</td><td>46</td><td rowspan="2">43,7</td></tr>
<tr><td>9—10</td><td>56</td></tr>
<tr><td>10—11</td><td rowspan="4">60</td><td>71</td><td rowspan="4">94</td><td></td></tr>
<tr><td>11—12</td><td>69</td><td rowspan="3">49,9 [1]</td></tr>
<tr><td>12—13</td><td>64</td></tr>
<tr><td>13—14</td><td>91</td></tr>
</table>

[1]) Aber nur in 1 Falle Bazillen gefunden!

Weiterhin berichten positive Reaktionen, bzw. Infektionen:

Reinicke-Hannover (Knaben von 7—14 Jahren)	von	26 Proz.
Hillenberg-Springe (Schulkinder)	„	27 „
Philip-Edinburgh	„	30 „
Engel & Bauer-Düsseldorf (Waisenhaus)	„	38,8 „
Herford-Altona	„	50 „
Petruschky-Danzig (7—14 Jahren)	„	76,5 „
Nothmann-Düsseldorf (3—17 Jahren)	„	77 „
Ganghofer-Prag (ca. 14 Jahren)	„	80 „

Diese Verhältnisse reichen noch hinein bis in das militärpflichtige Alter. Der österreichische Militärarzt Dr. Franz in

Wien fand bei 1000 mit Tuberkulin geimpften Soldaten 76 Proz. positive Reaktion (1901/02), in den folgenden 5 Jahren erkrankte wirklich ein Teil der letzteren an Tuberkulose, während bei der Mehrzahl die Infektion latent blieb, beziehungsweise in Heilung überging.

Allerdings entstammen diese erschreckenden Daten einem Untersuchungsmateriale, welches sich gerade aus den ärmeren, in ungünstigen äußeren Verhältnissen lebenden Kreisen rekrutierte. Kontrolluntersuchungen haben ergeben, daß das soziale Milieu hierbei von einschneidender Bedeutung ist und daß nicht alle Gesellschaftsklassen in gleichheitlicher Weise infiziert sind, daß vielmehr gerade die in ungünstiger hygienischer und finanzieller Lage befindlichen Bevölkerungsschichten weitaus intensiver befallen sind als die Gutsituierten, daß man um so erschreckendere Zahlenreihen erhält, je tiefer unten in der sozialen Schichtung man seine Untersuchungen anstellt. Aber gerade diese wirtschaftlich- und intellektuellschwächeren Klassen verdienen um so mehr Berücksichtigung, als — abgesehen von den Forderungen der Humanität — Arbeitskräfte und Wehrfähigkeit gerade in diesen meist kinderreichen Familien ihre Hauptstützen haben. Natürlich finden sich auch Differenzen je nach der örtlichen Tuberkulosehäufigkeit; die hohen Zahlen aus Wien erklären sich zum Teil dadurch, daß die Tuberkulose in Wien überhaupt außerordentlich verbreitet ist und sogar direkt als „Wiener Krankheit“ bezeichnet wird. Nach dem Gesagten ist es verständlich, daß auch Beruf und Lebensstellung des Vaters für die kindliche tuberkulöse Infektion von Einfluß ist. In Düsseldorf gehörten an:

ungelernten Arbeitern	53,3 Proz.	der infizierten Kinder.
Handwerkern und Kleingewerbetreibenden	39,0 „	
kleinen Beamten, Angestellten	7,5 „	
„großen“ Familien (6 Köpfe und mehr). .	61,1 „	

Die besseren wirtschaftlichen und stabileren Verhältnisse der Handwerker oder Angestellten gegenüber dem wenig lohnenden und ungewissen Verdienst der ungelernten Arbeiter, die hierdurch sowie durch große Kinderzahl beschränkte, zum Teil mangelhafte Lebensführung kommt deutlich in der gesteigerten Tuberkuloseinfektion zum Ausdruck. Trotz des sozial-nivellierenden Momentes der Volksschule bewahrheiten diese Ergebnisse die Bezeichnung der Lungentuberkulose als „Proletarierkrankheit“. Unter Kindern aus Familien, in welchen in letzter Zeit offene Tuberkulose vorgekommen war, steigerten sich diese Zahlen auf 95—100 Proz.

Bei einem Materiale aus den besitzenden Klassen jedoch werden die positiven Befunde immer seltener. Schloßmann fand unter 105 Kindern seiner wohlhabenden Privatpraxis nur 4 tuberkulös-infizierte, von denen nachweislich 2 durch ein Dienstmädchen angesteckt waren.

Die außerordentliche Verbreitung der Tuberkulose im Kindesalter darf jedoch keinesfalls mit Tuberkulosemorbidität oder gar Mortalität identifiziert werden. Der positive Ausfall der genannten Reaktionen zeigt uns lediglich, daß der Körper der Versuchsperson Tuberkelbazillen aufgenommen hat. Der Bazillus allein reicht jedoch unter normalen Verhältnissen nicht aus, um Krankheit oder Tod herbeizuführen. So fanden Strauß und Möller vollvirulente Tuberkelbazillen auf der Nasenschleimhaut, L. Rabinowitsch in absolut normalen Lymphdrüsen gesunder Personen, Pizzini fand unter 40 Sektionen in ca. der Hälfte der Fälle die Bazillen in unveränderten inneren Organen; andere Forscher (Weichselbaum, Bartel, Heymann usw.) machten ähnliche Erfahrungen. Meist lassen sich in diesem latenten Stadium sichtbare Organveränderungen noch nicht nachweisen.

Zur Erzielung einer tuberkulösen Erkrankung gehört also außer Qualität und Quantität der Bazillen die Disposition des Individuums. „Der menschliche Körper ist eben kein totes Substrat, das sich widerstandslos den Parasiten hingibt; er ist lebendig, er leistet Widerstand; es genügt nicht, daß er mit dem Gift in Berührung komme, er muß auch so beschaffen sein, daß das Gift haften bleibt und sich vermehren kann, er muß die Disposition zur Erkrankung besitzen“ (Orthly). Letztere resultiert einerseits aus der Lebensenergie bzw. aus dem in der Uranlage von den Eltern mitbekommenen Kräftekapital, andererseits aus einer gesundheitsgemäßen Lebensweise: Luft und Licht, Ernährung und Hauptpflege, geregelte körperliche und geistige Beschäftigung, Ausschaltung von Exzessen.

Der Begriff der erblichen Belastung oder, besser gesagt, der ererbten spezifisch verminderten Resistenz muß, wenngleich er noch nicht völlig geklärt ist, als ein sehr wesentlicher Faktor berücksichtigt werden. Fand doch Reiche unter der arbeitenden Bevölkerung Hamburgs bei männlichen Tuberkulösen 25,5 Proz., bei weiblichen 43,4 Proz., durchschnittlich 31,3 Proz. hereditäre Belastung; Dotti-Florenz beobachtete dort 31,5 Proz.; Pissavy berichtet aus Frankreich (1909), daß unter 1428 Kindern aus gesunden Familien nur 8 Proz., von 292 Kindern aus tuberkulösen

Familien jedoch 31 Proz. tuberkulös befunden wurden. Daske fand in Düsseldorf 56,3 Proz. infizierter Kinder aus tuberkulösen Familien stammend, mit Einschluß entfernterer Verwandter erhöhte sich diese Zahl auf 87,9 Proz. Turban-Davos glaubt auf Grund seiner Beobachtungen annehmen zu dürfen, daß die Vererbung in einer Widerstandsverminderung bestimmter Organe zur Erscheinung komme, indem vielleicht gewisse Organteile eine mangelhafte Entwicklung oder einen abnormen Bau besitzen. So ließe es sich erklären, daß bei 80 Proz. familiärer Erkrankung eine ausnahmslose Übereinstimmung des Sitzes der Tuberkulose zwischen Eltern und Kindern oder Geschwistern beobachtet wird; auch der innerhalb einzelner Familien in einem gewissen Alter erfolgende Krankheitsausbruch, die familiäre Ähnlichkeit des Verlaufes und der Komplikationen lassen obige Erklärung wahrscheinlich erscheinen.

Der erblichen Belastung ist nach neueren Forschungsergebnissen auch ein größerer Teil jener Thoraxverbildungen zuzuschreiben, welche bisher als Thorax phthisicus diskutiert wurden — die angeborene, mangelhafte Entwicklung der oberen Brustöffnung sowie das Zurückbleiben der ganzen oberen Brustpartie auf der Fötalstufe in Verbindung mit einer Degeneration der Binde- und Stützsubstanzen (Klapp). Das häufige Zusammentreffen dieser Anomalien mit anderen Organverkümmerungen deutet darauf hin, daß diese Deformität des Brustkorbes vielfach nur der Ausdruck einer minderwertigen Allgemeinkonstitution ist, welche dem Individuum eine geringere Widerstandskraft im Kampf ums Dasein verleiht. Diese angeborene Anomalie des Brustkorbes stellt zweifellos ein Stehenbleiben auf einer früheren Entwicklungsstufe dar, von welcher sich (infolge des aufrechten Ganges, sowie des freien Gebrauches des Schultergürtels mit den Armen) Mensch und anthropoider Affe durch die weite Querspannung der oberen Brustöffnung unterscheiden. Ob nun diese entwicklungshemmende Wirkung auf die Nachkommenschaft durch Tuberkulose der Aszendenz oder durch irgendwelche andere den Keim beeinflussende Schädlichkeiten hervorgerufen wurde, dürfte im Effekt gleich bleiben.

Neben dieser angeborenen abnormen Anlage finden wir auch eine sekundäre, in der Kindheit, besonders in der Schulzeit erworbene Thoraxanomalie (Schulkrankheit!), als Folge primärer Verbiegung der Hals- und oberen Brustwirbelsäule. Da nach W. A. Freund, Hart, Harras u. a. die Lungen der Form und Funktion nach an den knöchernen Brustkorb gebunden und von ihm abhängig sind, muß diese Stenose und Funktionshemmung der oberen

Thoraxapertur in den Lungenspitzen eine individuelle Disposition schaffen für die aërogene, hämatogene oder lymphogene tuberkulöse Infektion (Hart) — infolge Immobilisierung der Lungenspitzen, Behinderung des Gasaustausches und der Blutzirkulation sowie durch direkten Druck auf das Lungengewebe.

Der Einfluß einer gesundheitsgemäßen Lebensweise, des Ernährungszustandes und der körperlichen Gesamtentwicklung auf das Zustandekommen einer tuberkulösen Infektion braucht wohl nicht mehr besonders hervorgehoben zu werden, da diese Erfahrungen längst schon Allgemeingut geworden sind. Sie fanden jüngst eine wiederholte Bestätigung durch die Veröffentlichungen von Florschütz aus dem großen Material der Gothaer Lebensversicherungssbank, welche zeigten, daß die später an Tuberkulose Verstorbenen schon in ihrer Jugend bezw. bei der Aufnahme zu den „Schwächlichen" gehörten und geringere Körpermaße sowie geringeres Gewicht aufwiesen.

Alle die für die Verbreitung der Tuberkulose maßgebenden Momente hat Ascher in die nachstehenden Leitsätze zusammengefaßt: die Infektion an Tuberkulose entspricht, abgesehen von der Disposition, der Infektionsgelegenheit. Letztere ist am größten in der Familie, d. h. besonders in der Nähe von Tuberkulösen; sie erreicht ihren Höhepunkt beim Verlassen des Elternhauses. — Krankwerden und Sterben an Tuberkulose richtet sich jedoch vorwiegend nach der inneren Widerstandskraft des Individuums.

Infektionsmöglichkeit und innere Widerstandskraft sind die für die Ausbreitung der Tuberkulose (mehr oder minder für jede Infektionskrankheit) ausschlaggebenden Komponenten; diese gegenseitig wechselnden Korrelationen machen die Verschiedenartigkeit der Ausbreitung und Erkrankung im einzelnen Individuum wie in ganzen Nationen erklärlich. Die Kenntnis dieser beiden wichtigen Faktoren gibt uns aber auch wertvolle Hinweise zu einer zielbewußten Bekämpfung der Seuche.

Wenn auch die tuberkulöse Infektion zu jeder Zeit und in jedem Lebensalter vorkommt, so steht doch so viel fest, daß in der übergroßen Mehrzahl der Fälle die Infektion bereits im frühesten Kindesalter erfolgt. Ob nun die Tuberkelbazillen durch Einatmen in die Lunge oder durch Aufnahme in den Darm in den Körper gelangen, ist zurzeit noch Gegenstand lebhafter Diskussion. Zweifellos beanspruchen beide Wege Beachtung. Für den kindlichen Organismus kommt nach den

Ergebnissen der englischen Tuberkulosekommission und des Kaiserlichen Gesundheitsamtes in 30—50 Proz. der Fälle die intestinale Infektion in Betracht, während für den Erwachsenen die Einatmung durch die Lungen größere Bedeutung beansprucht. Nach Baumgarten scheint auch die Gennaeogenese, d. h. die Übertragung des elterlichen Bazillus in die keimbildenden Substanzen und in den Fötus nicht unwahrscheinlich zu sein.

In vollem Sinne des Wortes ist die Tuberkulose eine Kinderkrankheit, deren Manifestation allerdings meist erst in ein späteres Lebensalter fällt; ein Mensch, der in der Jugend von Tuberkulose bewahrt bleibt, wird sich nur selten später infizieren und an Tuberkulose sterben (Engel, Schloßmann, Behring u. a.). Der Infektion folgt ein längeres latentes Drüsenstadium, welches unter günstigen äußeren Verhältnissen ausheilt mit Hinterlassung mehr oder weniger bedeutender Veränderungen. Unter ungünstigen äußeren oder inneren Umständen geht der Prozeß in äußerst langsamen Verlauf weiter. Die schützende Drüsenkapsel wird durchbrochen, die Tuberkelbazillen gelangen in die Blut- und Lymphbahnen, nach jahrelanger, sogar jahrzehntelanger Latenz beginnen die destruktiven Veränderungen in den verschiedenen Organen, besonders im Lungengewebe — „das Ende vom Liede, welches einem Schwindsuchtskandidaten an der Wiege gesungen wurde" (Behring).

Für die Manifestation der Schwindsucht im höheren Lebensalter, bzw. in den Jahren der Erwerbstätigkeit müssen wir also eine Anzahl von schädigenden Einflüssen verantwortlich machen, welche die innere Widerstandskraft des Individuums herabsetzen und so das Fortschreiten des bisher latenten Prozesses bewirken.

Der gesunde Mensch besitzt bekanntlich eine gewisse Widerstandsfähigkeit gegen krankmachende Einflüsse jeder Art, besonders gegen die pathogenen Keime. Die verschiedenen für die Widerstandsfähigkeit in Betracht kommenden Eigenschaften des Körpers: opsonische Energie, bakterientötende Schleimhäute, Metschnikoff's weiße Blutkörperchen (Phagocyten) sind in einem geschwächten Körper nicht oder nicht genügend wirksam vorhanden. Alle Momente, welche den Körper zu schwächen imstande sind — aufreibende Arbeit, physische Störungen jeder Art, Unterernährung, unhygienische Wohnung, seelische Bedrückung, Exzesse verschiedener Art (Trunksucht) — bereiten demnach dem Andringen der Tuberkelbazillen günstigen Boden. Diese Schäd-

lichkeiten kommen aber bei den auf ihrer Hände Arbeit angewiesenen Personen in besonderem Maße zur Geltung, sie sind aufs innigste verknüpft mit der Berufstätigkeit, sei es als direkte, spezifische Berufsgefahr, oder als Folge aufreibender Arbeit, oder mangelnder Entlohnung mit den damit verbundenen Entbehrungen. Die Wirkungsweise dieser Faktoren auf die Tuberkuloseverbreitung soll in den folgenden Abschnitten dargelegt werden.

I. Die Arbeit: Zunächst müssen wir uns die Frage vorlegen: Woher kommt es, daß gerade die körperlich arbeitende Bevölkerung in so außerordentlichem Grade von der Schwindsucht heimgesucht wird?

Der Ursachen sind gar viele. Zunächst die bekannte Tatsache, daß weitaus die meisten der ungelernten Arbeiter, der in Landwirtschaft tätigen, der große Teil der gewerblichen Arbeiter und kleinen Handwerker aus ärmlichen Familien hervorgegangen sind. Vielleicht hat das Kind von schwindsüchtigen Eltern schon direkt den Krankheitskeim oder die Disposition zur Tuberkulose geerbt.

Außerdem haben wir aber im vorhergehenden gesehen, daß in den tieferen Bevölkerungsschichten fast alle Kinder vor Eintritt der Pubertät bereits tuberkulös infiziert sind; durch die äußeren Verhältnise sind die Proletarierkinder viel mehr durch die Tuberkulose gefährdet, als wie die Kinder aus wohlhabenden Kreisen. Die späteren Erörterungen werden dies einwandfrei nachweisen. Die Angehörigen der höherstehenden Berufskreise entstammen zum weitaus größten Teile entweder den besitzenden Klassen oder wenigstens den intelligenteren Bevölkerungsschichten, durften bereits als Kinder sich einer den hygienischen Forderungen näherkommenden Behandlung erfreuen, sind infolgedessen als Kinder von der Tuberkulose bewahrt geblieben. Deswegen erkranken sie auch später seltener an den Folgen der Infektion.

Zu diesem prädisponierenden Momente treten mit dem Eintreten in die Erwerbstätigkeit die oben angeführten Schädlichkeiten hinzu. Aus der Zahl derselben soll zunächst die Arbeit an sich einer Würdigung unterzogen werden.

Schon bei der Berufswahl wird zu oft nur nach äußeren Rücksichten, Familientradition, Aussicht auf gutes Fortkommen, Erfolg, Berufsfreude ein bestimmter Beruf ausgesucht, ohne auf die körperliche Eignung gebührende Rücksicht zu nehmen. Für den unerfahrenen Jungen, für das heranwachsende Mädchen sind solche Mißgriffe verzeihlich — den Eltern bürden sie jedoch eine

große Verantwortung auf. Nicht nur die Interessen für das künftige Wohl und Wehe des Kindes, sondern auch — gerade mit Hinsicht auf die genugsam dargelegten deletären Wirkungen der Tuberkulose — die Verantwortlichkeit gegenüber der Allgemeinheit müssen bei der Berufswahl das ausschlaggebende Moment abgeben. Dies trifft im besonderen Grade für die arbeitenden Klassen zu, bei denen die körperliche Leistungsfähigkeit meist das einzige Kapital bedeutet, welche sie in den wirtschaftlichen Kampf mitbringen; längere und wiederholte Erkrankungen, vorzeitiger Nachlaß der Erwerbsfähigkeit, ev. vorzeitiger Tod heben reichlich die scheinbare Annehmlichkeit eines frühen, relativ guten Einkommens auf. Aber gerade im Proletariat fehlen diese Erwägungen bei der Berufswahl am meisten. Unzählige Angehörige der arbeitenden Bevölkerung haben sich einen Beruf gewählt, welchem ihre körperliche Kraft nicht gewachsen ist, wenngleich die für einige Gewerbe erforderliche große körperliche Anstrengung hier von vornherein eine gewisse Auslese mit sich bringt. Unberücksichtigt bleibt nicht der Einfluß der sitzenden Lebensweise in abgeschlossener Luft, die Einwirkung von Staub, Gasen und Dämpfen auf den Organismus. Und doch sind alle diese Umstände außerordentlich geeignet, durch lokale Veränderungen in den Luftwegen oder durch eine Schwächung, bzw. Vergiftung des Gesamtorganismus dem Tuberkelbacillus den Boden vorzubereiten.

Weiterhin verdient die Arbeit im allgemeinen unsere Berücksichtigung bezüglich ihres Einflusses auf den Gesundheitszustand des Arbeiters. Manche Berufe stellen an die Kraft und Ausdauer der Arbeiter absolut solche Anforderungen, daß sie zu einem vorzeitigen Kräfteverbrauch führen; häufiger noch erfordert eine Arbeit weniger die dauernde Entfaltung der höchsten Muskelkraft, ist vielmehr nur relativ zu groß für das betreffende Individuum und wirkt so ebenfalls erschöpfend. Folge hiervon ist eine frühzeitige Abnutzung des Körpers, eine Abstumpfung des Geistes und eine Schwächung des Gesamtorganismus, besonders des Herzens mit Nachlaß der Kraft des Blutumlaufs, dadurch aber auch der Widerstandsfähigkeit des Körpers. Welches Quantum Arbeit allerdings der einzelne ohne Schaden zu leisten imstande ist, hängt von recht verschiedenen Faktoren ab: Körperkraft, Ernährung, Alter u. a.; der Moment, in welchem die Arbeit beginnt, den Körper zu schädigen, ist daher nicht festzulegen. Gleichwohl: „Arbeit macht älter, nicht nur im Äußern, in ästhetischer Hinsicht, sondern auch im ganzen Aufbau des Körpers; nicht das Lebens-

alter ist hierfür bestimmend, sondern die Konsumtion, die trotz genügenden Stoffersatzes mit der schweren Arbeit einhergeht" (Rubner).

Andere Beschäftigungsarten sind im energetischen Sinne gewiß nicht als „schwer" zu bezeichnen (Ladnerinnen, Modistinnen usw.) — aber hier wirkt die lange Dauer der Arbeitszeit ungünstig in Verbindung mit der meist von vornherein bestehenden dürftigen Körperbeschaffenheit und Entwicklungsstörung, die sich in Blutarmut, Menstruationsbeschwerden u. a. dokumentiert. Andererseits begegnen wir langen Arbeitszeiten, sogar Überstundenarbeit nicht nur in Berufen, welche geringe Anforderungen an die Körperkraft stellen, sondern auch in Betrieben, welche eine angestrengte Tätigkeit erfordern und auch durch das Arbeitsmaterial schädigend auf die Gesundheit einwirken.

Die allzu lange Arbeitszeit, das Mißverhältnis zwischen Arbeit und Ruhe, stellt überhaupt ein außerordentlich wichtiges Moment dar. Die Ermüdung ohne nachfolgende ausgiebige Ruhe schädigt den gesamten Körper und macht ihn widerstandsunfähig. Als das Wesen derselben dürfen wir wohl verschiedene physiologisch-anatomische Ursachen annehmen, sei es nun eine Anhäufung von toxischen Verbrauchsstoffen in der grauen Substanz der Großhirnrinde oder im Muskel selbst, oder das Aufbrauchen einer Energie erzeugenden Substanz im Nerven und Muskel, oder eine Strukturveränderung der anatomischen Gewebselemente im Nerv und Muskel. Ebensosehr wie die Muskulatur ist also auch die nervöse Leistungsfähigkeit verändert und in Mitleidenschaft gezogen. Diesem Mangel an zusammenhängender Ruhe nach langer oder angestrengter Arbeit ist ein großer Teil von ernstlichen Erkrankungen der erwerbstätigen Personen, besonders unserer industriellen Arbeiter, zuzuschreiben. Die an sich schon kurze Sonntagsruhe wird leider meist zu Exzessen verwendet, statt sie zu einer Erholung von Geist und Körper, zu harmloser Bewegung in frischer Luft auszunützen. Daneben ist jedoch eine vernünftig angewendete, zusammenhängende Ruhezeit von ein bis zwei Wochen im Jahre außerordentlich zweckmäßig und begrüßenswert, eine zwar bisher nur zögernd zur Diskussion gestellte, in ihrer Wirkung jedoch weitschauende hygienische Forderung — nötig, um den Körper des Arbeiters eine gewisse Menge von Spannkraft zu erhalten, ohne welche er bald krankmachenden Einflüssen unterliegt.

Eine weitere, wenn auch nicht sehr bedeutsame Beziehung der Arbeit zur Lungentuberkulose liegt in der Unfallsgefahr,

welche in industriellen und landwirtschaftlichen Betrieben droht. Durch direkte oder indirekte Erschütterung des Brustkorbs (Fall, Schlag oder Stoß), einer das Maß der gewöhnlichen übersteigenden Arbeitsleistung, durch plötzliche Einwirkung schädlicher Gase oder starker Temperaturunterschiede u. a. kann bei einem bisher anscheinend Gesunden die latente Tuberkulose zu einer fortschreitenden offenen gemacht, oder die Entstehung eines neuen Bazillenherdes bzw. die Verschlimmerung einer schon vorhandenen Erkrankung verursacht werden.

Endlich ist der keineswegs gering zu schätzende Einfluß der seelischen Stimmungen auf körperliches Wohlbefinden und Körperbeschaffenheit zu erwähnen. Wenn schon die Intelligenz, die gelehrten, militärischen, kaufmännischen Kreise, ihre „Standespsychologie“ einer Beachtung wert erachten, so darf um so weniger die Arbeiterpsyche übersehen werden; denn diese seelischen Affekte, wenn sie auch oft nur einzelnen zufälligen Veranlassungen entstammen, admassieren und verdichten sich und gewinnen eine besondere Bedeutung für den nur mittelmäßig veranlagten Menschen, der nicht die Willensstärke hat, sich über diese störenden Gefühle hinwegzusetzen. Nun wird niemand zu bestreiten wagen, daß die Last des Alltags schwer auf unserer erwerbstätigen Bevölkerung, industrielle wie landwirtschaftliche, lastet. Sorgen aller Art, vielleicht familiärer Unfriede, sind häufige Begleiter; der ganze Lebensinhalt konzentriert sich auf die Arbeit, um die Mittel zu einer oft kargen Ernährung und Erhaltung der Familie zu gewinnen. Bei unseren industriellen Arbeitern kommt das Gefühl einer relativen Ungewißheit hinzu, die Gefahr, bei Konjunkturrückgang oder sonstigen Zwischenfällen arbeitslos und dem Hunger preisgegeben zu sein. Wenn die kurzen Honigwochen der jungen Arbeiterehe abgelaufen sind, wenn Kinder die bisher mitverdienende Frau ans Haus fesseln und die Ausgabeposten vergrößern, wenn der Verdienst des Vaters kaum genügt zu einer dürftig ausgestatteten Behausung und kärglichen Ernährung — dann werden eine heitere Lebensauffassung und Lebensfreude selten zu Gaste kommen. Die Verbitterung findet so guten Boden.

Dazu tritt die täglich wiederkehrende hastige und monotone Arbeit in den reizlosen Fabrikräumen, inmitten lärmender Maschinen, welche bei der heutzutage bis ins kleinste gehenden Arbeitsteilung noch das deprimierende und vielleicht auch depravierende Moment in sich birgt, daß die Freude am geschaffenen Ganzen, das Ge-

fühl der Befriedigung über das Werk seiner Arbeit beim industriellen Arbeiter nicht mehr aufkommen kann.

Nun ist es aber eine bekannte und oftmals bestätigte Tatsache, daß seelischer Unfrieden, Kummer und Sorgen mit der Zeit recht ernste Störungen im Organismus auszulösen imstande sind. Die Depression und Schlaffheit der äußeren Züge geht einher mit einer auf nervöse Einflüsse zurückzuführende Zusammenziehung der Blutgefäße und deren Folgezuständen; die Haut und die inneren Organe werden blutarm, die Milch versiegt bei Stillenden, der Stoffwechsel ist träge, die Blutregeneration behindert, Muskulatur und Fettpolster schwinden, die Lungen endlich reagieren mit Brustbeklemmung und Atmungsverflachung — es bilden sich teilweise die Zustände aus, wie wir sie in höchster Steigerung bei der melancholischen Psychose antreffen. Zu einer Zeit, wo andere, Glücklichere, noch im Vollbesitze ihrer Kräfte sind, ist der „Bedrückte" ergraut, erschlafft, körperlich und geistig vorzeitig gealtert (Rubner). So kann es nicht wundernehmen, wenn solche geschwächte Individuen — zumal wenn noch andere ungünstige Momente mitwirken — einer tuberkulösen Infektion nicht standhalten können.

Ein weiterer Zusammenhang zwischen Arbeit und Tuberkulose ist — wie schon oben erwähnt — begründet in dem Erträgnisse der Arbeit, in den Lohnverhältnissen, denen für die Gesundheit und Widerstandsfähigkeit des Arbeiters eine ausschlaggebende Bedeutung zukommt. Letztere wird bei Besprechung der Ernährungs- und Wohnungsfrage eingehendere Berücksichtigung finden. Ebenso wird später noch auf den Einfluß der Intelligenz auf die Tuberkuloseverbreitung zurückzukommen sein; nicht mit Unrecht wird die Tuberkulose als die „Krankheit der Unwissenheit" bezeichnet, deren Verbreitung mit dem Bildungsniveau der verschiedenen Arbeiterklassen direkt proportional ist.

Neben diesem allgemeinen Gesichtspunkt müssen wir eine Anzahl von speziellen Schädlichkeiten einzeln anführen, welche für das erschreckende Auftreten der Lungentuberkulose unter unserer erwerbstätigen Bevölkerung mitverantwortlich sind. Zunächst kommt in Betracht, ob ein Beruf im geschlossenen Raum ausgeübt wird oder im Freien; besonders für die jugendlichen Individuen wird diese Frage von einschneidender Bedeutung. Der Aufenthalt in geschlossenen Räumen, die sitzende Lebensweise der Heimarbeiter, vieler Handwerker und Industriearbeiter stehen sicher der gesunden Ausbildung der Organe entgegen: geringe Körpergröße und mangelhafte Entwicklung des Brustumfangs lassen

diese verhängnisvollen Einflüsse gewerblicher Tätigkeit erkennen. Der frühzeitig aufgezwungene Mangel einer gesunden Bewegung besonders in freier Luft, wie er sich bei der Kinder- und Heimarbeit, bei den sitzenden Berufen, aber auch in der Lehrlingszeit (und in den Lernjahren unserer Volks- und Mittelschulen) geltend macht, ist darum für den Organismus in hohem Grade schädlich; denn nur durch die Übung können sich die Organe ordnungsgemäß entwickeln und stärken, während die Ruhe dies nie erreichen wird. Mit der Muskulatur halten Lungen, Herz und Blut in der Ausbildung gleichen Schritt, die kräftige Muskelübung wirkt durch die zwangsweise tiefe Atmung auf alle Teile der Lunge günstig ein, vermehrt so den Gasaustausch und die Blutregeneration und fördert die volle Entfaltung des knöchernen Brustkorbs (Rubner).

Umgekehrt finden wir gerade bei den Berufen, welche in geschlossenen Räumen ausgeübt werden, viel häufiger Lungentuberkulose, als bei den im Freien betriebenen. Körösi-Budapest gibt an, daß von 1000 tuberkulösen Personen 436 starben, die dauernd in geschlossenen Räumen beschäftigt waren, gegenüber 322, welche im Freien gearbeitet hatten. Die Ursache dieser Erscheinung ist — abgesehen von den oben bereits erwähnten physiologischen Momenten — besonders die Veränderung der Luft. Diese ist hier durch Staub, Bakterien verunreinigt, ist sauerstoffärmer, reicher an Kohlensäure und Riechstoffen. Die Atemzüge verflachen hierdurch, die Lunge wird nicht genügend expandiert, der gesamte Stoffwechsel ist beschränkt. Dann ist die schädigende Wirkung bedingt durch die Anhäufung von Bazillen in diesen Räumen, in der Gefährdung durch die bereits tuberkulösen Berufsgenossen. Durch den unachtsam verspuckten Auswurf gelangen die Tuberkelbazillen auf den Boden, wo sie antrocknen und zur Verstaubung gelangen, durch die tröpfchenförmige Verstäubung beim Sprechen, Räuspern, Niesen usw. werden die Bazillen im Arbeitsraume zerstreut, in welchem sie stundenlang in der Luft sich halten und bis auf 10 m Entfernung dahinschweben, besonders wenn durch lebhaften Verkehr, durch natürliche oder künstliche schwache Luftströme die Raumluft in Bewegung erhalten wird. Die Wirkung des direkten Sonnenlichtes, welches schon nach Minuten bis Stunden den Tuberkelbazillus zu vernichten vermag, ist in den Arbeitsräumen meist ausgeschaltet. Enges Nebeneinanderarbeiten, enge und finstere Arbeitsräume bieten daher günstige Vorbedingungen für die Ansteckung. Cornet führt Beispiele an, wo 7 Arbeiter nacheinander in einer Werkstatt an Schwindsucht erkrankten.

Der Jahresbericht der preußischen Gewerberäte 1899 führt einen Fall an, wo ein schwindsüchtiger Porzellandreher alle Arbeiter in seiner Nachbarschaft ansteckte. Nach Leupold starben in Pirmasens vor einigen Jahren von den in schlechten Arbeitsräumen untergebrachten Schustern 12 Prom. der Lebenden an Lungentuberkulose gegen 5 Prom. der übrigen Bevölkerung über 20 Jahren. Nach Angaben von Möller war bei 200 Tuberkulösen die Infektionsquelle in ca. 25—36 Proz. — nach Zander (119 Tuberkulöse) in ca. 13,5 Proz. in den Arbeitsstätten zu suchen.

Ein weiteres ungünstiges Moment liegt in der bei manchen Berufen charakteristischen gebückten Körperhaltung, durch welche der elastische Brustkorb zusammengedrückt, die Atmung und Entfaltung der Lungen behindert, die Blutzirkulation und damit auch der Gasaustausch beeinträchtigt wird. Ebenso wie der Gasaustausch ist auch die ganze Blutbildung gestört. Aber gerade die mangelhafte, flache Atemtätigkeit, die ungenügende Durchblutung des Lungengewebes disponieren im hohem Grade zur Lungentuberkulose. Dabei darf nicht übersehen werden, daß eine Anzahl derartiger Gewerbe, eben weil sie in Sitzen ausgeübt werden und keine große Kraftentfaltung beanspruchen, gerade von schwächlichen Personen erlernt werden, so daß zu der beruflichen noch die persönliche Disposition hinzutritt.

Begünstigend auf die Ausbildung einer Tuberkulose wirken auch die Temperaturunterschiede, welchen sehr viele Arbeiter bei ihrer Berufstätigkeit ausgesetzt sind. Weniger als die abnorm hohen oder niederen Temperaturgrade veranlassen gerade die Temperaturschwankungen eine empfindliche Störung in der Wärmeökonomie des Körpers, die sich als eine außerordentliche Empfänglichkeit für krankmachende Schädigungen aller Art, besonders infektiöser Natur, fühlbar macht. Auf dieselbe Weise wirken häufige Durchnässungen ohne die Möglichkeit, sogleich trockene Kleider anlegen zu können.

Eine eingehendere Würdigung bezüglich seines Verhaltens zur Tuberkulose beanspruchen Staub und Ruß in den verschiedenen Gewerbebetrieben; ist doch die Staubplage für die industriellen Arbeiter sehr verbreitet, da nur wenige Betriebe ohne Staub zu finden sind. Die hierbei in Betracht kommenden Verhältnisse sind ziemlich komplizierter Natur und können nur unter Würdigung aller Einzelheiten des betreffenden Betriebes klar beurteilt werden. Die Erfahrung lehrt, daß nicht jeder „Staub“ an sich schon eine bemerkenswerte Disposition zur Tuberkulose schafft, wie die relativ

geringe Infektion der Bergleute, Gipsarbeiter, Straßenkehrer usw. zeigt; bedenklich wirken diese Staubarten höchstens insofern, als sie auf das auf den Boden deponierte Sputum austrocknend wirken und so dessen Verstäubbarkeit erhöhen. Bekanntlich besitzt der Organismus Schutzvorrichtungen gegen das Eindringen des Staubes in die Atmungswege; zunächst wird ein Teil desselben in den buchtigen oberen Luftwegen abfiltriert, sodann vermögen die wirklich eingedrungenen Staubteilchen durch Hustenstöße oder durch die Flimmerbewegung der Schleimhaut wieder herausbefördert zu werden. Die Menge des in der Luft suspendierten Staubes ist demnach nicht allein maßgebend, da nach den obigen Ausführungen einerseits nicht die ganze Staubmenge in die Lunge hineingelangt, vielmehr in den oberen Luftwegen teils abfiltriert, teils durch die Flimmerbewegung und durch Hustenstöße wieder herausbefördert wird. Andererseits sind manche Staubarten selbst in großen Mengen (Kreide, Gips, Schwefel) relativ harmlos. Wichtiger scheinen der Grad der Feinheit und Trockenheit, die Löslichkeit in den Körpersäften sowie die mechanische und chemische Beschaffenheit zu sein. Im allgemeinen disponiert der Staub um so mehr zur Tuberkulose, je härtere, spitzigere und schärfere Bestandteile er enthält; daher kommt gerade dem Schleifstaub jeder Art (Metall, Stein, Glas, Holz usw.) infolge der beim Schleifen sich abreißenden scharfkantigen, spitzen und zackigen Teilchen Bedeutung zu, welche sich in das zarte Lungengewebe einbohren, kleinste Verletzungen schaffen und so dem Tuberkelbazillus einen günstigen Angriffspunkt bieten. Aus demselben Grunde sind alle kleinsten Partikelchen, welche sich beim Gebrauch von Werkzeugen oder von den bearbeiteten Gegenständen losreißen, gefährlich, ebenso auch der spitze und harte Staub der Kieselsäureverbindungen (besonders Sandstein, Mörtel, Porzellanerde, Speckstein, Zement usw.) der Gußputz- und Bronzestaub, auch Getreide- und Hornstaub bedenklich. Eine ätzende Wirkung kommt u. a. dem Chromatstaub, dem Thomasschlackenmehl zu. Auch Ruß und Rauch dürfte (nach Ascher) wegen des Gehaltes an Ascheteilchen, Kieselsäure, schweflige und Salzsäure nicht ganz harmlos sein. Andererseits vermag die fortgesetzte Einatmung selbst harmloser Staubarten wohl einen chronischen Reizzustand des Lungengewebes hervorzurufen. Denn die Staubelimination aus den Atmungswegen ist in gewissem Grade abhängig von der Reaktionsenergie der Bronchialschleimhaut und der Alveolenwand (Staubzellen), Energie der Flimmerepithelien und Expektorationsleistung. Durch fort-

gesetzte Staubinhalation wird jedoch diese Reaktionsfähigkeit herabgesetzt. Es bildet sich zunächst eine chronische Entzündung der Schleimhaut der Luftwege, später des eigentlichen Lungengewebes aus, dem dann indurative Prozesse folgen. Sekundär treten Bronchiektasien und Erweichungsvorgänge auf in den von der Blutzirkulation abgeschnittenen, sklerosierten Lungenabschnitten. Dabei erleichtern die bei jedem Katarrh eintretenden Defekte des schützenden Epithelbelags verbunden mit einer geminderten Widerstandsfähigkeit des Gewebes die Ansiedelung des Tuberkelbazillus in hohem Grade. In dem Sinken der Reaktion und der Energie der Epithelien sowie in der entzündlichen Auflockerung liegt demnach der wesentlichste Faktor für die Ansiedelung der Bazillen. Vorbedingung für das Entstehen einer Lungentuberkulose muß hierbei jedoch sein, daß die bei den entwickelten Staubinhalations-Krankheiten nie fehlende Induration des Lungengewebes noch nicht einen höheren Grad erreicht hat, oder aber, daß der Tuberkelbazillus schon vor der Ausbildung des indurativen Prozesses bereits im Lungengewebe sich angesiedelt hatte; denn eine richtige Pneumonokoniose mit ihrer schwieligen Verhärtung der Lungen dürfte einer frischen Invasion des Tuberkelbazillus kaum mehr einen Angriffspunkt bieten können. Und wenn es ihm wirklich gelungen sein sollte, sich in solchen Lungen anzusiedeln und weiter zu entwickeln, so kann der Verlauf der tuberkulösen Erkrankung in dem schwielig-degenerierten und mit harten Staubteilchen imprägnierten Lungengewebe kaum ein rasch fortschreitender sein. Die Bazillen können sich nur langsam fortentwickeln, die Lymphbahnen sind eingeengt oder, wie die Blutgefäße, in großer Menge verödet, die Blut- und Lymphzirkulation ist beschränkt, dadurch auch die Aussaat und Verschleppung der Tuberkelbazillen behindert. Manche derartige Fälle legen sogar den Gedanken nahe, daß eine tuberkulöse Lungenerkrankung in einem früheren Stadium wegen der durch die anhaltende Staubinhalation unterhaltenen Neigung, Bindegewebe neu zu bilden und zu indurieren, günstiger verläuft, als es sonst in analogen Fällen ohne diese Komplikation der Fall ist (Bäumler). Wiederholt wurde ein an Heilung herangrenzender Stillstand des tuberkulösen Prozesses bei solchen Staubarbeitern beobachtet.

Die tuberkulosefördernde Wirkung des Staubes demonstriert eine neuere amerikanische Veröffentlichung, welche berechnet, daß durch die Beseitigung der gewerblichen Staubgefahr die Zahl der Tuberkulosetodesfälle um $^1/_3$ vermindert und hierdurch mehr als

22 000 Arbeiter jährlich in den Vereinigten Staaten am Leben erhalten werden könnten. Dortselbst waren 49,2 Proz. der an Zerkleinerungsmaschinen (Mahl- und Kollergängen) beschäftigten Arbeiter an Schwindsucht zugrunde gegangen; 24,8 Proz. der Todesfälle unter den Arbeitern in organischem Staub und 36,9 Proz, der Todesfälle unter den Metallstaubberufen fielen der Lungentuberkulose zum Opfer.

Einigen Einfluß bezüglich der Staubwirkung dürfte auch die Luftfeuchtigkeit des Arbeitsraumes besitzen; bei hohem Feuchtigkeitsgehalt wird natürlich weniger leicht eine Verstäubung auftreten können, während sehr trockene Luft letztere begünstigt. Vielleicht ist darauf die Tatsache zurückzuführen, daß die Tuberkulosemortalität in der Textilindustrie — welche einen gewissen Grad von Luftfeuchtigkeit verlangt — relativ gering ist, daß ferner nach Falk die in feuchter Luft arbeitenden Plätterinnen 48 Prom. Tuberkulose aufweisen, während auf die unter ähnlichen äußeren Verhältnissen stehenden Näherinnen 70 Prom. entfallen.

Zweifellos dürfte jede dieser beruflichen Schädigungen für sich allein schon genügen, um die Entstehung einer Schwindsucht gegebenenfalls auszulösen. In Wirklichkeit treten wohl immer mehrere der geschilderten Faktoren zusammen und entfalten vereint ihre schädigende Wirkung auf den Arbeiter. So darf es uns nicht wundern, wenn selbst körperlich kräftig entwickelte Arbeiter der Tuberkulose unterliegen.

Alle diese Einflüsse der Arbeit kommen natürlich in der mit den besten hygienischen Einrichtungen versehenen Großindustrie in viel geringerem Maße zur Geltung als beim Handwerk und in der Heimarbeit. Gerade letztere muß als eine Hauptquelle der Tuberkulose in der Industrie bezeichnet werden; denn alle die geschilderten ungünstigen Momente kommen hier vereint zur Wirkung. Von sozialhygienischen Autoren wird berechnet, daß mehr als ein Drittel der ganzen Heimarbeit tuberkulös durchseucht ist.

(Schluß folgt.)

Das Problem der Entartung.

Von Dr. med. A. Grotjahn, Berlin.[1])

Mit nichts wird von Unberufenen und leider auch von Autoren, die eigentlich als Berufene gelten müßten, auf den Gebieten der Ethik, der Kulturgeschichte, der Dichtkunst, der Politik und besonders der allgemeinen Bildungs-Schriftstellerei soviel Unfug getrieben als mit den Ausdrücken Degeneration, Décadence, Entartung. Der Schriftsteller würzt damit seine Kritiken, der Ethiker krönt damit seine Moralpauken, der Romandichter benutzt den Begriff zur mysteriösen Verknüpfung unheilvoller Ereignisse und gar in der Tagesschriftstellerei flüchtet sich jedes Mißbehagen über irgendeine Emanation des Zeitgeistes oder auch nur eines Zeitgenossen unter diese Flagge und zwar um so leichter, je weniger es sich durch konkrete Tatsachen begründen läßt. Alle, die das Wort verwenden, beabsichtigen damit einen starken Eindruck auf Leser und Zuhörer auszuüben, der auch infolge der unheimlichen Verschwommenheit, die dem Begriff der Entartung im allgemeinen Sprachgebrauch anhaftet, nirgends ganz auszubleiben pflegt. Die Existenz derartiger verschwommener Begriffe mag für den literarischen Betrieb seine Bequemlichkeit haben: in eine methodisch-wissenschaftliche Betrachtung dürfen wir jedoch nur dann mit diesem Begriff operieren, wenn wir Verschwommen-

---

[1]) Vortrag, gehalten am 27. Oktober 1909 in der „Soziologischen Gesellschaft" in Wien (Obmann: R. Goldscheid). Ähnliche Ausführungen enthielt der Vortrag in der „Soziologischen Gesellschaft" in Graz (Obmann: Dr. Sueti), und ein Vortrag in der Sitzung der „Gesellschaft für soziale Medizin" in der Sitzung vom 10. März 1910 in Berlin. Vgl. diesen und die daran sich schließende Diskussion in den Verhandlungen der Gesellschaft, abgedruckt in der „Medizinischen Reform", herausg. von R. Lennhoff, Jahrg. 1910, H. 17.

heit und Unklarheit daraus zu verbannen vermögen. Das kann aber nur gelingen, wenn wir die komplexe Erscheinung der Entartung in ihre Hauptbestandteile zerlegen, ihrer Mystik entkleiden, von unwesentlichem Beiwerk säubern und ihren Kern einfach und präzise zur Darstellung bringen.

Die rationelle, wissenschaftliche, methodische Betrachtung, der ja in unseren Tagen glücklicherweise nichts mehr heilig ist, hat von verschiedenen Ausgangspunkten aus diesen Versuch unternommen, ohne daß man sagen könnte, er sei bereits in zureichendem Maße geglückt. Und wenn ich heute vor Ihnen — als Arzt vor Sozialwissenschaftlern — diesen Versuch erneuere, so wollen Sie sich, bitte, von vornherein bewußt bleiben, daß mir nichts ferner liegt als die Prätention, das Problem der körperlichen Entartung auf eine kurze Formel zu bringen: ich werde mich vielmehr damit bescheiden müssen, auf die Wege hinzuweisen, die auf dieses Ziel von den verschiedensten Ausgangspunkten aus zusammenzulaufen scheinen, Wege, von denen wir nur erst die Anfangsstrecken übersehen und die von zahlreichen Wanderern in Zukunft beschritten werden müssen, wenn wir die Sicherheit haben sollen, einmal bis zum Kern, in dem diese Wege sich schneiden, vorzudringen.

Lassen Sie mich nun zuerst sprechen von den Verhauen, mit denen viele dieser Wege verbarrikadiert sind und die zunächst fortgeräumt werden müssen, wenn wir zum eigentlichen Problem dringen wollen.

Zunächst klage ich hier die Soziologen an — ich will keine Namen nennen, da Sie Ihnen ja auch ohnedies geläufig sein werden —, daß sie uns seit 50 Jahren daran gewöhnt haben, von Stämmen, Völkern, Nationen, Rassen, überhaupt von allen Gruppen gesellschaftlich zusammengehöriger Individuen zu sprechen, als wären es Organismen im eigentlichen Sinne des Wortes. Sie tragen Schuld, daß wir von Wachstum, Blüte, Altern, Entartung und Tod dieser Gemeinschaften sprechen, als ob hier Identitäten vorlägen und nicht nur Analogien deren Berechtigung im Sprachgebrauch, soweit er auf das Prädikat wissenschaftlich Anspruch macht, erst noch nachzuweisen ist. Gerade wem die Befruchtung soziologischer Studien durch die Erfahrungen der Biologie gar nicht weitgehend genug sein kann, muß gegen diesen terminologischen Mißbrauch Protest erheben. Denn dieser Abusus hat in der Lehre von der Entartung zu einem Herumplätschern in Allgemeinheiten geführt, das die entartungstheoretischen Erwägungen in Mißkredit

gebracht hat. Vergessen wir nicht, daß der physiologische Altersprozeß, der auf Entartungsvorgängen der Zelle eines Organismus beruht und seinen Abschluß im Tode findet, zwar für das Individuum unausbleiblich, also ein normaler Vorgang ist, daß dieser Tod aber bei einer Gruppe von generativ zusammenhängenden Artgenossen einen durchaus anormalen Zustand bedeutet, der in keiner Weise naturgemäß begründet ist. Handelt es sich hier doch um ein Konglomerat von Individuen, das eine unerschöpfliche Anzahl neuer Individuen aus sich heraus entstehen lassen kann.

Besonders von Völkern, die eine weltgeschichtliche Bedeutung erlangt haben, ist es uns geläufig, die Phasen des Wachstumes, der Blüte und des Absterbens zu unterscheiden. Wir halten es für selbstverständlich, daß ein kulturell führendes Volk schließlich einmal vollständig verschwinden und einer, wie der Sprachgebrauch so irreführend sagt, „jungen“ Nation weichen müsse. Wir machen uns niemals klar, daß dieser Vorgang an und für sich nichts weniger als natürlich ist und daß allein die Beobachtung, daß sich dieser Vorgang bis jetzt in der Weltgeschichte ausnahmslos wiederholt hat, noch lange kein Beweis dafür ist, daß es auch nicht einmal ein Kulturvolk geben wird, das seine Kultur mit der Fähigkeit generativer Unsterblichkeit zu krönen versteht.

Ein weiterer Irrweg war es, das Studium des Entartungsproblems mit der Untersuchung zu beginnen, ob das kulturelle Absinken dieser Völker zunächst, wie die meisten Historiker behaupten, ein moralisch, politisch oder ökonomisch bedingtes gewesen sei, dem die physische Entartung erst sekundär nachfolgte. Da uns von den großen Kulturnationen des Altertums vorwiegend Daten aus ihrer politischen und kulturellen Betätigung erhalten sind, so ist diese Ansicht begreiflich, darf aber keineswegs als bewiesen oder überhaupt beweisbar angesehen werden. Weil die ärztliche, anthropologische und bevölkerungsstatistische Beobachtung erst seit kaum einem halben Jahrhundert zuverlässige Resultate gibt, so wissen wir über die Einzelheiten der mit dem Kulturverfall einhergehenden körperlichen Entartung zu wenig, um nachweisen zu können, daß diese Verschlechterung des körperlichen Substrates etwa das Primäre des Verfalles gewesen sei. Aber das Wenige, was über die Bevölkerungsverminderung, die Einbuße der kriegerischen Tüchtigkeit, das Schwinden des Bauernstandes usw. überliefert ist, genügt zu der Feststellung, daß der physische Verfall jedenfalls dem kulturellen und politischen parallel ging. Und das genügt vollkommen, um auch der Hygiene und der Medizin

das Recht und die Pflicht zu geben, die Ursachen dieses Verfalles mit den ihnen eigenen Methoden zu untersuchen.

Wenn sich die Forschung auf noch jungfräuliche Gebiete stürzt, so erleben wir es mit einer gewissen Regelmäßigkeit, daß sie mit der schwierigsten Fragestellung beginnt und sich damit zunächst einmal recht tüchtig in eine Sackgasse verrennt. Das ist auch der Entartungsforschung nicht erspart geblieben. Obgleich auch noch nicht das geringste Material vorlag, hat man sich doch sofort an die Diskussion gemacht, ob die gegenwärtig führenden Kulturnationen Mitteleuropas bereits in einem allgemeinen Degenerationsprozesse begriffen seien oder nicht. An die Entscheidung dieser Frage wird man erst herantreten können, wenn jahrzehntelang empirisches Material angehäuft worden ist: gegenwärtig müssen alle hierauf gerichteten Erörterungen als unfruchtbare Geistreicheleien abgelehnt werden. Es muß uns vorläufig die Feststellung genügen, daß auch im blühendsten Volke fortwährend degenerative Tendenzen ihr Unwesen treiben und daß es wichtig ist, deren Beseitigung und Überwindung nicht dem Zufall, sondern einem planmäßigen Vorgehen zu überlassen. Ob diese verschiedenen degenerativen Tendenzen, die sich im einzelnen bereits heute nachweisen lassen — jede körperliche oder geistige Minderwertigkeit, die sich über mehrere Generationen fortsetzt, ist bereits ein dem Laien sichtbares Anzeichen einer solchen Tendenz — bei unseren Kulturvölkern schon so wirksam und schon so verbreitet sind, daß sie einer allgemeinen Degeneration entgegengeht, wie sie bei den Römern der nachchristlichen Zeit oder den heutigen Indianern vorliegt, läßt sich gegenwärtig nicht nachweisen. Das Gegenteil allerdings auch nicht.

Endlich ist uns ein anderer Weg gezeigt worden, um von einem ganz allgemeinen Gesichtspunkte aus, nämlich dem der Zuchtwahllehre Darwins, sozusagen deduktiv das Wesen der Entartungsvorgänge zu erschließen. Nach dem Vorgange englischer Autoren haben namentlich W. Schallmeyer und A. Ploetz den menschlichen Artprozeß unter dem Einflusse von Auslese, Anpassung und Zuchtwahl betrachtet und Ploetz hat die Ergebnisse seiner Betrachtungen unter dem Namen „Rassenhygiene“ zusammenzufassen versucht. Aber weder die ausschließliche Orientierung des Entartungsproblems am Darwinismus noch die Bezeichnung „Rassenhygiene“ hat sich in der Folge als fruchtbar erwiesen. Es ist ja an dieser Stelle bereits zu Beginn des Jahres anläßlich des Darwingedächtnistages nachgewiesen worden, zu

welchen Mißverständnissen die Übertragung des Darwinismus auf soziologische Fragen speziell in der Form, die ihm Weißmann gegeben hat, geführt hat. Ähnlich ist es auch der Behandlung des Entartungsproblems ergangen. Wie vollständig sich auch die Quintessenz der Entwicklungslehre in unserer Denk- und Anschauungsweise durchgesetzt hat, so ist doch die spezielle Wirkung von Variation und Auslese, von Anpassung und Zuchtwahl noch so sehr Gegenstand des Streites, daß sich für absehbare Zeit nicht die geringste Aussicht auf Gewinnung von Regeln eröffnet, die aus den Erfahrungen des Pflanzen- und Tierzüchters gewonnen und dann auf den Artprozeß des Menschen bezogen werden könnten. Es muß abgewartet werden, ob dieser Weg in Zukunft zu besseren Ausblicken führt. Jedenfalls sind Zweifel durchaus berechtigt. Denn wir dürfen den fundamentalen Unterschied nicht vergessen, der darin liegt, daß im Pflanzen- und Tierreiche sich der Artprozeß in ungeheuer großen Zeiträumen und verhältnismäßig schneller Generationsfolge, dagegen der Artprozeß innerhalb der Kulturmenschheit sich in sehr kurzer Zeit und langsamer Geschlechterfolge abspielt.

Ganz abgesehen von den Mißverständnissen, die durch die mechanische Übertragung jener Teile der Entwicklungslehre entstanden sind, die noch am meisten hypothetischer oder gar metaphysischer Natur sind, hat auch die Bezeichnung „Rassenhygiene“ eine Begriffsverwirrung hervorgerufen, an deren Folgen noch heute die Diskussion über die Entartung leidet. Zwar hat Ploetz, als er dieses Wort einführte, unter „Rasse“ ganz richtig nicht die ethnographische Bezeichnung sondern die „race“ im Sinne des englischen Züchters verstanden und damit lediglich den generativen Zusammenhang einer Gruppe von Individuen bezeichnen wollen; aber da gleichzeitig in Deutschland die arische Rassentheorie Gobineaus eine Wiederbelebung erfuhr, ist nun in der Folge eine unerfreuliche Verquickung der Ploetze'schen Rassenhygiene mit der arischen Rassentheorie der Gobineau-Epigonen zutage getreten. Demgegenüber ist mit Nachdruck zu betonen, daß hier zwei ganz verschiedene Ideenkreise miteinander vermengt werden. Die Rassenhygiene im eigentlichen Sinne oder die Lehre von der Entartung, wie wir wohl besser sagen, ist eine objektive, für jede generativ zusammenhängende Gruppe gültige Betrachtung, mögen diese nun einer rein oder einer gemischten, einer kurzschädligen oder langschädligen, einer interessanten oder uninteressanten „Rasse“ angehören. Um diesen objektiven Charakter auch

Fernstehenden gegenüber, die für die Beschäftigung mit dem so überaus wichtigen Problem gewonnen werden müssen, deutlich zu machen, empfiehlt sich durchaus die Aufgabe des Ausdruckes „Rassenhygiene“ und die Rückkehr zu der älteren und gar nicht mißzuverstehenden Bezeichnung Entartungslehre, wenn wir nicht vorziehen, der von England uns überkommenen, überaus treffenden Bezeichnung „Eugenik“ eine alle diese Fragen umfassende Ausdehnung zu geben.

Statt von der hohen Warte Darwinistischer Auffassung den menschlichen Artprozeß und damit die Entartungsfrage meistern zu wollen, liegt es denn doch näher und verspricht schnellere Wirkung, wenn man dem Studium der Degenerationserscheinungen eine vorläufig rein empirische Grundlage gibt. Und da ist es denn in der Tat erfreulich, feststellen zu können, daß von den verschiedensten Seiten bewußt oder unbewußt Material herbeigeschafft wird. Die Sterblichkeits- und Bevölkerungsstatistik wird von Jahr zu Jahr mehr zu einem Barometer des allgemeinen Gesundheitszustandes ausgebaut. Die Kinderfehler werden durch die Erhebungen der Schulärzte, die Häufigkeit der Gebrechen in der übrigen Bevölkerung durch die allgemeinen Volkszählungen festgestellt. Die Tauglichkeit zum Heeresdienst bei den Männern, zum Stillgeschäft bei den Frauen wird statistisch nach Landschaften, Berufen usw. ermittelt und zum Gegenstande zahlreicher Veröffentlichungen gemacht. Über die Zu- und Abnahme der Körpergröße stellt die Anthropologie und die Anthropometrie Untersuchungen an. Die Einbeziehung des größeren Teiles der Bevölkerung in eine staatliche Kranken-, Unfall- und Invaliditätsversicherung führt zu einer fortlaufenden Betrachtung und Registrierung des körperlichen Zustandes der proletarischen Bevölkerung. Diese Beispiele ließen sich leicht vermehren. Jedenfalls kann es keinem Zweifel unterliegen, daß eine planvolle Weiterführung dieser Spezialstudien, vor allen Dingen die Anordnung der Resultate unter dem Gesichtspunkte des Studiums des Entartungsproblems uns über kurz oder lang zuverlässigen Aufschluß über Vorhandensein und Umfang degenerativer Tendenzen bringen werden. Die angeführten Beispiele ergeben aber noch etwas, das in diesem Zusammenhange wichtig ist, nämlich die Zugehörigkeit aller dieser Dinge zur sozialen Hygiene, von der sie als „Rassenhygiene“ abzutrennen nicht der geringste Grund vorliegt. Die soziale Hygiene begreift eben die Verhütung der Degeneration in sich, da sie nicht nur die Verallgemeinerung hygienischer Kultur auf eine Gruppe

von gesellschaftlich zusammengehöriger Individuen, sondern auch auf deren Nachkommen bezweckt. Auch der Methode nach gliedert sich das Entartungssystem der sozialen Hygiene zwanglos ein. Ist es doch die Eigentümlichkeit dieser jungen Wissenschaft, daß sie bei ihren Untersuchungen zunächst von dem biologisch-medizinischen Tatsachenmaterial ausgeht, um dann durch Einbeziehung der Statistik, Psychologie, Politik, Soziologie immer weitere Gesichtspunkte zu gewinnen.

Ich werde Ihnen in folgendem kúrz zu zeigen versuchen, daß das Studium der Entartungserscheinungen genau in der nämlichen Weise in Angriff genommen werden muß. Es beginnt durchaus auf dem Boden der kasuistischen Medizin und endet in jenen Regionen, in denen allein Sie, die Soziologen, zu Hause sind und in denen wir Ärzte uns nur mit Vorsicht und unter Ihrer Führung bewegen dürfen.

Ich lade Sie sunächst ein, für einige Augenblicke aus den Höhen der Soziologie in die Niederungen der Pathologie hinabzusteigen. Sehen wir von der Zellenentartung ab, die hier ja gar nicht in Frage kommt, so verstehen wir in der Pathologie unter Entartung eine somatische oder psychische Verschlechterung der Deszendenten im Vergleich zu dem als vollkommen oder doch wenigstens nach dem Durchschnitt gemessen als im wesentlichen fehlerfrei vorgestellten Aszendenten.

Daß die Nachkommen eines kleinen, körperlich schwachen Elternpaares ebenfalls klein und schwach ausfällt, ist ohne weiteres klar. Ist eines der Eltern rüstig, das andere schwächlich, so sehen wir nicht selten in der Nachkommenschaft zwei verschiedene Typen sich wiederholen, indem die einzelnen Kinder einmal nach dem rüstigen oder nach dem hinfälligen Individuum arten. Es können sich aber auch innerhalb der Einzelkonstitutionen die Eigenschaften mischen.

Eine Schwäche des Nervensystems wird z. B. sehr häufig von den Aszendenten mit auf die Welt gebracht, wenn einer der Eltern oder gar beide an Nerven- oder Geisteskrankheiten gelitten haben. Es ist dabei nicht gesagt, daß die Nachkommen auch dieselben nervösen Störungen aufweisen wie ihre Eltern. Es ist dies sogar der seltenste Fall. Es vererben sich eben die besonderen Erscheinungsformen der Psychopathie wie Hysterie, Hypochondrie, Trunksucht, Epilepsie usw. nicht, sondern nur die Anlage dazu, die psychopathische Minderwertigkeit im allgemeinen, auf deren

Boden sich dann je nach dem Milieu, den Erlebnissen und Lebensgewohnheiten verschiedene Krankheitsbilder entwickeln können. Ferner hat ohne Zweifel von der Legion der Tuberkulösen ein erheblicher Bruchteil zwar nicht die Tuberkulose, aber doch die Anlage zum Haften und Gedeihen der Tuberkelbazillen von ihren Vorfahren ererbt. Es würde sonst unerklärlich sein, warum zahlreiche Individuen selbst unter den für eine Infektion günstigen Umständen niemals erkrankten, während in anderen Familien selbst bei Anwendung von Vorsichtsmaßregeln ein Mitglied nach dem anderen der Schwindsucht anheimfällt. Auch Leistungsunfähigkeit des Herzmuskels wird in zahlreichen Fällen von den Vorfahren übernommen und an die Nachkommen weitergegeben. Die bisher erwähnten Gruppen von minderwertigen Individuen haben ihren Defekt von den Eltern ererbt und werden, da diese Defekte in den meisten Fällen nicht ausreichen, sie unfruchtbar zu machen, ihre Minderwertigkeit auf ihre Deszendenten weitervererben. So sind unendliche Reihen von entarteten Konstitutionen denkbar, deren Ende nicht abzusehen ist, die aber alle einmal ihren Ursprung aus vollwertigen Individuen genommen haben müssen.

Die Vererbung einer minderwertigen Konstitution ist eine Tatsache, die uns allen geläufig ist. Trotzdem kann man nicht behaupten, daß in der Medizin und in der Pathologie die Lehre von der Erblichkeit bereits in hinreichendem Maße gepflegt wird. Denn die von Virchow eingeleitete und von seinen Schülern noch heute ängstlich festgehaltene Konzentration der pathologischen Forschung auf die sedes morbi sind dem Studium der Vererbung krankhafter Zustände sehr hinderlich gewesen. Erst seit kurzem regt es sich hier. Und es kann keinem Zweifel unterliegen, daß wir besonders mit Hilfe der medizinischen Stammbaumforschung bald zu besseren Forschungsresultaten kommen werden als bisher.

Nun ist es aber ganz klar, daß die sich forterbenden Reihen von Minderwertigkeit doch einmal irgendwann einen Anfang gehabt haben müssen. Neben der angeerbten Minderwertigkeit muß es eine frei entstandene geben. Und auch hier ist es wieder die Medizin, die diesen Teil der Entartungstheorie bearbeiten muß.

In der Tat beobachtet der Arzt auch gegenwärtig sehr häufig frei entstehende Minderwertigkeit, — dieses Wort niemals im Sinne des erworbenen aber nicht vererbbaren Defektes, sondern wie überall in diesem Vortrage als eine auf die Nachkommen übertragbare aufgefaßt. Hier zeugt ein rüstiger, aber an der Schwelle des Greisenalters stehender Mann aus einer rüstigen zwanzig-

jährigen Frau epileptische Kinder, die ihre psychopathische Minderwertigkeit den Kindeskindern weitergeben. Dort entstehen als Früchte sich überstürzender Wochenbetten aus einer Frau schwächliche, schmalbrüstige Kinder, die später an Tuberkulose erkranken, aber nicht früher sterben, als bis sie eine erhebliche Anzahl ihnen gleichender Kinder erzeugt haben. Oder wir sehen einen hünenhaften aber infolge seines Berufes trunksüchtigen Schankwirt aus einer ursprünglichen rüstigen, aber ebenfalls trinkenden Frau minderwertige Kinder zeugen.

Aber da wird nun der eine oder der andere von Ihnen fragen: Wo bleibt bei der Annahme der frei entstandenen Entartung, die sich dann weiter vererbt, der Weismannismus, der die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften leugnet? Darauf möchte ich antworten, daß erstens gegenwärtig keiner mehr verpflichtet ist, Weismannianer zu sein und daß zweitens die Annahme einer frei entstandenen und dann vererbbaren Minderwertigkeit sich bis zu einem gewissen Grade auch mit dem Weismannismus strenger Oservanz wohl verträgt. Auch Weismann bestreitet ja nur die Vererbung jener Zustände, die unter Intaktlassung der Keimdrüsen die übrigen Organe des Körpers schädigen, also die Möglichkeit der Vererbung funktioneller Abänderungen im Sinne der Lamarck'schen Vererbungstheorie, gibt aber die Vererbbarkeit allgemeiner Zustände des Körpers, die sich auch auf das Keimplasma erstrecken, zu. Die Annahme einer Depravation der Nachkommen infolge Allgemeinschädigungen der elterlichen Körper z. B. des Alkoholismus, Bleiintoxikation usw. wiederspricht also durchaus nicht der Weismann'schen Theorie. Es erklärt sich vielmehr aus ihr gerade sehr gut, daß sich keine bestimmten Krankheitsbilder vererben sondern nur allgemeine Schwächezustände und Anlagen, auf deren Boden sich dann die verschiedenen Krankheiten entwickeln können.

Bis hierher konnte uns die Medizin Führerin sein. Nun aber muß sie die Führung an die Statistik abgeben. Denn es erhebt sich die ungleich wichtigere Frage nach der Verbreitung der oben angedeuteten Entartungssymptome. Jener Teil der Statistik, den wir als Bevölkerungsstatistik oder Demographie kennen und der bei den Kulturvölkern in einer schon fast vollkommenen Weise ausgebildet worden ist, gibt uns aber noch keinen hinreichenden Aufschluß. Denn es wäre wohl denkbar, daß eine Bevölkerung zwar eine geringe Sterblichkeitsziffer aufwiese und trotzdem in der Qualität der sie zusammensetzenden Individuen nachläßt. Über die Güte der durchschnittlichen Konstitutionen sagt eine günstige

Bevölkerungsbilanz noch nichts aus. Um über diese ein Urteil zu gewinnen, bedürfen wir einer umfassenden Statistik der Körperfehler. An einer solchen Gebrechenstatistik fehlt es leider noch überall, und wir Entartungstheoretiker müssen deshalb bei jeder Volkszählung die Forderung erheben, eine solche vorzunehmen.

Aber selbst wenn wir außer der Bevölkerungsbewegung noch die in der Volksmasse vorhandenen Gebrechen der Zahl und Art nach kennen würden, so würden wir immer noch kein zutreffendes Bild von der physischen Beschaffenheit eines Volkes, das wir mit einem ähnlichen späteren oder früheren Bilde vergleichen können, gewonnen haben. Es wäre möglich, daß sowohl die Sterblichkeit wie die Gebrechen abnehmen und doch die somatische Qualität der Durchschnittsbevölkerung sänke, z. B. indem die durchschnittliche Körpergröße oder der durchschnittliche Brustumfang, diese beiden wichtigsten Kriterien einer günstigen Konstitution in der Abnahme begriffen wären. Um dieses festzustellen ist als dritte Beobachtungs-Hilfswissenschaft der Entartungs-Erscheinungen die Anthropometrie oder Körpermessung in großem Umfange heranzuziehen. Allein durch sie würde es möglich sein, endlich einmal festzustellen, ob bei den gegenwärtig führenden Kulturvölkern die Maße für Körpergröße und Brustumfang abnehmen oder zunehmen, und wie sie sich überhaupt nach geographischen oder wirtschaftlichen Verschiedenheiten der Bevölkerung differenzieren. Bis heute sind wir uns noch vollkommen darüber im unklaren. Diese Frage kann erst entschieden werden, wenn große Teile der Bevölkerung anthropometrisch aufgenommen und die Ergebnisse dieser Aufnahme statistisch verarbeitet worden sind. Die Forderung solcher Aufnahmen ist keineswegs utopisch. In Dänemark wird eine solche zurzeit vorbereitet und in England ist sie von der großen Kommission, die nach dem Burenkriege zwecks Ermittlung der Ursachen einer vermuteten Verschechterung der englischen Bevölkerung eingesetzt worden ist, empfohlen worden. Es wäre zu wünschen, daß in den Ländern deutscher Zunge, in denen der bürokratische Betrieb beim Impftermin, bei der Einschulung, bei der Ausschulung und bei der Rekrutierung große Segmente der Bevölkerung in der Hand hat, in Zukunft ebenfalls derartige Aufnahmen gemacht würden.

Immerhin sind derartige Aufnahmen mit großen Opfern an Zeit und Geld verknüpft. Es trifft sich deshalb gut, daß die Länder, in denen die allgemeine Wehrpflicht eingeführt ist, bei der Rekruteneinstellung alljährlich eine sich gleichbleibende Bevölkerungsschicht, nämlich die wehrpflichtigen jungen Männer, auf Tauglichkeit unter-

sucht und dabei einige anthropometrische Daten registriert, so daß die Forderung nahe liegt, die Ergebnisse der Rekrutierungstatistik als Barometer für das Steigen oder Sinken der Entartungssymptome zu benutzen.

In jüngster Zeit sind ja sowohl von ärztlicher als von volkswirtschaftlicher Seite mehrfach Ermittlungen über Militärtauglichkeit angestellt worden. Man hat dabei besonders die Entscheidung über die Frage angestrebt, ob die ländliche oder die städtische Bevölkerung die meisten und die besten Rekruten liefere. Das tagespolitische Feldgeschrei „hier Industriestaat — hier Agrarstaat" hat einerseits auf die Inangriffnahme des Problems befruchtend eingewirkt, andererseits aber auch eine vollkommen voraussetzungslose Untersuchung erschwert. Hoffentlich werden dieser Parole nun bald derartige Untersuchungen entrückt werden. Denn vom rein entartungstheoretischen Standpunkte aus ist die Erforschung der Körperbeschaffenheit der erwachsenen männlichen Jugend anläßlich der Aushebung wichtig genug. Schon aus diesem Gesichtspunkte sollte daher die Militärbehörde die Ermittlungen anstellen und in der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums bearbeiten lassen. Die Ergebnisse einer sorgfältigen Rekrutierungsstatistik würden dann bis zu einem gewissen Grade recht zuverlässige Maße der körperlichen Bonität überhaupt sein.

Die Wehrfähigkeit ist aus dem Grunde ein zweckmäßiger Prüfstein für die Leistungsfähigkeit der männlichen Bevölkerung überhaupt, weil sowohl bei ihrer wirklichen Ausübung im Kriege als auch schon bei der Vorbereitung zu dieser in Friedenszeiten ganz außerordentliche Anforderungen an die Intensität und Extensität der physischen und psychischen Leistungen gestellt werden müssen. Die Wehrfähigkeit fast aller Männer der betreffenden Jahresklassen einer Bevölkerung würde demnach ein sicheres Zeichen für die denkbar beste hygienische Kultur und das Fehlen jeder degenerierten Tendenz innerhalb dieser Bevölkerung sein. Umgekehrt spricht die Tatsache, daß in den kulturell führenden Nationen gegenwärtig nur die Hälfte militärtauglich ist, für die Mangelhaftigkeit der gegenwärtigen hygienischen Obsorge und das Vorhandensein degenerativer Faktoren.

Es liegt nun nahe, für die weibliche Bevölkerung nach einem ähnlichen Kriterium physischer Leistungsfähigkeit zu suchen, wie es die Wehrfähigkeit für die männliche ist. Die höchste Konzentration weiblicher Leistungsfähigkeit tritt bei den drei Stadien der Kindererzeugung in Erscheinung: der Schwangerschaft, dem

Gebärakt und dem Stillgeschäft. Uns stehen keine Beobachtungen zur Verfügung, aus denen sich eine Verschiedenartigkeit der Frauen bezüglich ihrer Tüchtigkeit zur Schwangerschaft mit einiger Sicherheit konstruieren läßt. Daß die Fähigkeit zum Gebärakt sich bei den Frauen der zivilisierten Nationen vermindert, wird dagegen häufig behauptet. Doch liegen auch hierüber noch außerordentlich wenig wirklich exakte Beobachtungen vor. Soviel scheint jedoch sicher zu sein, daß zwar die Leichtigkeit und Schmerzlosigkeit des Gebäraktes bei den Frauen der zivilisierten Völker eine Beeinträchtigung erlitten hat, keineswegs aber sich irgendwo eine physische Unfruchtbarkeit oder eine physiologisch begründete Verminderung der Gebärfähigkeit als Massenerscheinung feststellen läßt. Wo eine solche vorgetäuscht wird, wie besonders in Frankreich, handelt es sich mehr um ein Sinken der Geburten infolge wirtschaftlicher Umstände oder landesüblicher Unsitte als um biologische Gründe.

Dagegen gibt uns das dritte Stadium der Kindererzeugung, das Stillgeschäft, mehr Anlaß zum Aufmerken auf die unheimliche Wirkung verborgener degenerativer Faktoren.

Wie noch gegenwärtig bei den Naturvölkern und halbzivilisierten Völkern war auch in den Ländern des europäischen Kulturkreises bis an die Schwelle der Neuzeit die Ernährung der Säuglinge durch Frauenmilch die einzige und ganz selbstverständliche Art der Aufzucht. Konnte eine Mutter nicht stillen, so gingen die Kinder entweder zugrunde oder wurden von einer anderen Frau neben dem eigenen angelegt, was ja — wie heute fast allgemein in Vergessenheit geraten ist — durchaus angängig ist, da die normale stillende Frau in den meisten Fällen mehr Milch hat, als sie zur Ernährung eines Kindes braucht. In den letzten Jahrhunderten findet sich dann die künstliche Ernährung vereinzelt, bis sie dann als Danaergeschenk der raffinierten technischen Kultur des 19. Jahrhunderts den gegenwärtig bestehenden Zustand verschuldet hat. Zurzeit wird ein stets wachsender Bruchteil der Säuglinge mit Flasche und Tiermilch aufgezogen, z. B. in Berlin mehr als die Hälfte der ehelichen und drei Fünftel der unehelichen Säuglinge. Unter den Autoren sind die Meinungen noch geteilt, ob an der Vernachlässigung des Stillgeschäftes vorwiegend physiologische Untauglichkeit oder andere Gründe, wie Bequemlichkeit, Zwang zur Arbeit usw. die Schuld tragen. Jedenfalls sind beide Faktoren beteiligt. Erst wenn die Zukunft noch eingehendere Betrachtungen gebracht hat, wird man in dieser wich-

tigen Frage ganz klar sehen. Wäre es richtig, daß mindestens in der Hälfte aller Fälle, wie einige Autoren annehmen, die Mütter zum Stillen physisch nicht imstande sind, so hätten wir in der Tat ein überaus bedenkliches Symptom der Entartung vor uns.

Dem Bilde von der Minderwertigkeit der Bevölkerung auch jener Nationen, die gegenwärtig noch durch eine starke Bevölkerungszunahme sich auszeichnen und dem oberflächlichen Beschauer als nichts weniger als in einem Entartungsprozeß befindlich erscheinen, würden die markantesten Linien fehlen, wenn wir nicht nach der Betrachtung der mangelhaften Wehrfähigkeit der Männer und der sinkenden Tüchtigkeit der Frauen zum Stillgeschäft auch kurz bei der Beschaffenheit des Nachwuchses verweilen würden. An den Früchten sollt ihr sie erkennen! Und diese Früchte sind überaus kläglich, selbst in den Ländern, die wie die skandinavischen, sich durch eine notorisch vortreffliche Körperbeschaffenheit ihrer Bewohner auszeichnen. Die dort angestellten Untersuchungen haben ergeben, daß mindestens der dritte Teil aller Schulkinder an mehr oder weniger ausgeprägten somatischen oder psychischen Defekten leiden. Die Erhebungen, die später in den übrigen Ländern Mitteleuropas von den Schulärzten angestellt sind, haben diesen Prozentsatz in der Regel sogar erheblich überschritten.

Mit den Angaben über die Verbreitung der Kinderfehler stimmen übrigens gut die Behauptungen beschäftigter Kassenärzte überein, daß von den gesamten Kassenmitgliedern höchstens die Hälfte rüstige Individuen sind, während die andere Hälfte kränkliche und minderwertige Konstitutionen aufweist.

Mit einer speziellen Gebrechenstatistik will ich Sie nicht quälen. Ich erwähne nur als eine Art Stichprobe, daß auf 100 000 der Bevölkerung in Deutschland etwa 300 Geisteskranke und Idioten, 150 Epileptiker, 200 Trunksüchtige, 60 Blinde, 30 Taubstumme, 260 Verkrüppelte und 500 Lungenkranke im vorgeschrittenen Stadium gezählt werden und daß mindestens zwei Drittel dieser Kranken die Grundlage ihres Leidens erblich überkommen haben.

Jedenfalls dürfte es wohl nicht übertrieben sein, wenn man die Summe aller Individuen, die in irgendeiner Weise somatisch oder psychisch minderwertig sind, auf ein volles Drittel der Gesamtbevölkerung schätzt. Dieses Resultat ist betrübend, selbst wenn man zugibt, daß es noch nicht den Eintritt einer allgemeinen Entartung zu bedeuten braucht. Es kommt nun alles

darauf an, zu wissen, ob dieser Prozentsatz der Minderwertigen in den einzelnen Kulturländern abnimmt oder zunimmt und deshalb ist es so überaus wichtig, daß Bevölkerungsstatistik, Gebrechenstatistik und Anthropometrie nach der Richtung hin ausgebaut werden, daß wir diese Frage beantworten können. Das kann selbstverständlich die Medizin allein nicht leisten. Hier müssen die Sozialwissenschaften helfend eingreifen.

Lehrt uns die Bevölkerungsstatistik, daß sich ein Volk in normaler Weise vermehrt, die Gebrechenstatistik, daß die Körperfehler von Jahrzehnt zu Jahrzehnt abnehmen und endlich die Anthropometrie, daß Körpergröße und Brustumfang mindestens nicht sinken, so kann man von dieser Bevölkerung sagen, daß in ihr die Entartungserscheinungen keine Neigung haben, sich zu einer verhängnisvollen allgemeinen Entartung auszuwachsen.

Ehe aber dieser Beweis nicht ziffernmäßig geführt ist, sollten wir uns doch vor jedem Optimismus hüten. Gerade weil wir heute wissen, daß die verschwundenen Kulturvölker der Vergangenheit keineswegs sich einer größeren Gesundheit und Körperkraft erfreut haben als wir, sondern eben so sehr oder gar noch mehr von krankhaften Zuständen und Gebrechen geplagt worden sind, sollten wir uns an ihrem Schicksal ein Beispiel nehmen und uns nicht mit der Vorstellung beruhigen, daß ihr Verfall lediglich politischen und kulturellen Ursachen zuzuschreiben ist. Es ist höchst wahrscheinlich, daß bei ihnen auch eine weitgehende Verschlechterung des physischen Substrates stattgefunden hat und daß es deshalb erst einer vollständigen Erneuerung der Bevölkerung bedurfte, um auch eine neue Kultur hervorzubringen.

Aber auch gesetzt den Fall, wir könnten über das Schicksal der gegenwärtig führenden Kulturvölker insofern beruhigt sein, als eine günstige Bevölkerungsbilanz, die übrigens für Frankreich schon seit Jahren nicht mehr vorhanden ist, und eine Beschränkung der vererbbaren Minderwertigkeiten auf höchstens ein Drittel der Bevölkerung eine allgemeine fortschreitende Entartung ausschlösse, so würde doch die fatale Tatsache, daß ein nennenswerter Bruchteil der Bevölkerung somatisch und psychisch minderwertig ist und die Minderwertigkeit auf dem Wege der Vererbung vergrößern könnte, völlig hinreichen, uns nach Mitteln suchen zu lassen, durch deren Anwendung wir die Entartungstendenz zurückdrängen und die Zahl der Minderwertigen zu verkleinern vermöchten.

Lassen Sie mich darüber noch einige Bemerkungen machen!

Ich rufe in Ihr Gedächtnis zurück, daß ich eine erworbene

Minderwertigkeit von einer ererbten unterschied. Es empfiehlt sich, auch bei der Besprechung der Bekämpfung der Entartungserscheinungen diese Unterscheidung festzuhalten.

Wollen wir die Armee der Minderwertigen verkleinern, so ist vor allen Dingen erforderlich, daß wir ihr den frischen Zuzug abschneiden. Ist es doch schon schlimm genug, daß sie imstande ist, durch den Erbgang sich selbst zu ergänzen. Wir wissen von zahlreichen Krankheiten, daß sie die Zeugungsfähigkeit rüstiger Individuen nicht aufheben, sondern, was viel schlimmer ist, insofern beeinträchtigen, als die erzeugten oder geborenen Nachkommen schlechter ausfallen als die Eltern. Bestimmt wissen wir das z. B. vom Alkoholismus, von der Bleikrankheit, von der Malaria usw. Die Bekämpfung dieser Krankheiten bis zu ihrem vollständigen Verschwinden würde auch die ergiebigsten Quellen der frei entstandenen Entartung verstopfen. Ferner ist wohl als sicher anzunehmen, daß erworbene chronische Schwächezustände nicht die geeignete Körperverfassung schaffen, in der tüchtige Nachkommen erzeugt, ausgetragen und geboren werden können. Langdauernde Unterernährung, Überanstrengung, erworbene chronische Erkrankungen dürften die Keimsubstanz schwerlich ohne dauernde Beeinträchtigung lassen. Auch die sich überstürzenden Wochenbetten, die wir gegenwärtig so häufig beobachten, dürften ähnlich wirken. Gegenwärtig werden noch unzählige Früchte von Eltern hervorgebracht, die durch solche Schwächezustände in ihren generativen Fähigkeiten beeinträchtigt sind. Alle sozialen Maßnahmen, die darauf gerichtet sind, derartige Zustände zu verhindern oder, wenn das nicht angeht, sie wenigstens zu mildern und abzukürzen, wirken auch im Sinn einer Verhütung des Umsichgreifens degenerativer Tendenzen.

Die Verminderung der frei entstandenen Minderwertigkeit ist also unmittelbar eine Frucht sozialpolitischer und sozialhygienischer Betätigung. Es ist wohl denkbar, daß eine weitgetriebene Sozialpolitik und eine Verallgemeinerung der öffentlichen Gesundheitspflege diese Wurzel der Entartung nahezu völlig auszurotten imstande wäre.

Dann aber würde immer noch die andere, mindestens ebenso, vielleicht aber in noch höherem Grade wichtige Wurzel der Minderwertigkeit bestehen bleiben, nämlich die unendlichen Reihen der schwachen Konstitutionen, die in der Vergangenheit aus unbekannter Ursache entstanden sind und ihre Minderwertigkeit in eine ferne Zukunft weitergeben können. Sozialpolitik und Hygiene

wirken direkt nicht auf die Verkleinerung dieses Kontingentes hin. Es wäre im Gegenteil möglich und ist — wie wir ja alle wissen — auch mit guten Gründen behauptet worden, daß der durch soziale Fürsorge gewährleistete Schutz der schwächlichen Individuen diese vor einem für die Verhütung der Entartung wünschenswerten schnellen Dahinsterben bewahrte und so die Entartungstendenz begünstigte.

Dieser Entwurf ist durchaus berechtigt. Denn wenn wir oben sahen, daß es Krankheiten gibt, die unmittelbar eine Entartung rüstiger Individuen hervorrufen und deren Beseitigung auch entartungsverhütend wirkt, so dürfen wir doch auch nicht übersehen, daß es weitverbreitete Krankheiten gibt, zu denen die Individuen infolge ihrer schwachen Konstitution disponiert sind, daß diese Krankheiten die Tendenz haben, derartige Individuen aus dem Artprozeß auszuschalten, und daß wir daher den Artprozeß ungünstig beeinflussen, wenn wir durch Heilkunde, Hygiene und soziale Fürsorge diese Krankheiten zurückdämmen oder beseitigen. Das gilt namentlich von den Nerven-, Herz- und Lungenkrankheiten.

Andererseits können wir unmöglich diesen Elementen die hygienische Obsorge nur deshalb entziehen, damit sie dann nur ein paar Jahre früher sterben und etwas weniger Nachkommen haben; zumal auch dieses Resultat noch fraglich wäre, da sie ja auch gegenwärtig, wo der Schutz der Schwachen noch wenig ausgebildet ist, schon massenhaft minderwertige Nachkommen in die Welt setzen. Nein, diese zweite Wurzel der Entartungserscheinungen muß von einem ganz anderen Punkte angefaßt werden: von dem der *direkten Beeinflussung des Fortpflanzungsgeschäftes*, das wir nicht mehr der Naivität und dem Zufall überlassen dürfen, sondern durch eine sorgfältige *generative Hygiene rationell gestalten* müssen. Gegenwärtig zieht es die Forschung auf sexuellem Gebiete ja noch vor, sich ausschließlich dem Studium der Perversitäten zu widmen. Aber allmählich kommt man doch auch dazu, sich ernsthaft mit dem normalen Geschlechtsleben und seinen Folgen zu beschäftigen. Diese, der Zukunft noch vorbehaltene, das generative Verhalten des Menschen rationell regelnde Sonderdisziplin der Hygiene wird uns den Ausgleich bringen zwischen dem durch die Hygiene bedingten Schutz minderwertiger Elemente einerseits und der Vermeidung der Vererbung der Minderwertigkeit auf die Deszendenten andererseits. Den positiven Inhalt der generativen Hygiene, die man nach englischem Vorgang auch mit dem Wort Eugenik bezeichnen kann,

kann man gegenwärtig nur in großen Zügen voraussehen: es wird natürlich hauptsächlich darauf ankommen, die minderwertigen Individuen durch die Maßnahmen der Geburtenpräventionen an der Erzeugung von unerwünschten Nachkommen zu hindern.

Jedenfalls kann nur Unkenntnis entartungstheoretischer Erwägungen und der aus ihnen sich ableitenden Bestrebungen diese mit der sozialhygienischen und humanitären Betätigung unserer Zeit in einen feindlichen Gegensatz bringen. Die Verhütung der Entartung erfordert keineswegs die Eindämmung der so erfreulich wachsenden Fürsorge für die Armen, Kranken und Siechen.

Um jedes Mißverständnis in dieser Beziehung auszuschließen, möchte ich mich dahin resümieren: in praktischer Hinsicht wirken die meisten sozialhygienischen Maßnahmen auch im Sinne einer Verhütung der Entartung. Einige sozialhygienische Maßnahmen wirken allerdings auch im Sinne der Erhaltung einer großen Zahl minderwertiger Individuen und tragen damit zur Verschlechterung der durchschnittlichen physischen Qualität bei. Hier tritt das entartungstheoretische Kalkül zur sozialen Hygiene in das Verhältnis eines regulierenden Prinzipes und verlangt Korrekturen durch Befolgung von sexualhygienischen Regeln, die eine auf Generationen sich forterbende degenerative Tendenz zuverlässig verhindern.

Ich habe schon vorher angedeutet, daß die Anwendung der Geburtenvorbeugung, deren Methoden die moderne Medizin ja zuverlässig beherrscht, eine große Rolle in der generativen Hygiene und der Prophylaxe der Entartung spielen wird. Ich möchte bemerken, daß es daneben aber auch noch zahlreiche andere Maßnahmen gibt, um die Minderwertigen bezüglich der Fortpflanzung und der dadurch ermöglichten Vererbung ihrer Minderwertigkeit matt zu setzen. So habe ich an einer anderen Stelle nachdrücklich und ausführlich darauf hingewiesen, daß wir in der Verallgemeinerung des Asylwesens ein durchaus humanes und sicher wirkendes Mittel besitzen, den menschlichen Artprozeß in großem Maßstabe günstig zu beeinflussen. Schon gegenwärtig entbehrt das Heer der Vagabonden, Alkoholiker, Verbrecher und Protistuierten infolge ihrer unstäten Lebensweise einer nennenswerten Nachkommenschaft. Dieses Bevölkerungskonglomerat, das der Volkswirt als Lumpenproletariat bezeichnet, das wir Ärzte jedoch als zum größten Teil aus kränklichen, geistig oder somatisch defekten Personen bestehend kennen gelernt haben, wird also gerade durch seine Verwahrlosung und sein baldiges Ende ohne Nachkommen durch einen sozusagen natürlichen Reinigungsprozeß vom Volks-

körper ausgeschieden. Zahlreiche minderwertige Personen werden so aus den für die Aufzucht der Nachkommenschaft erforderlichen geordneten Verhältnisse endgültig herausgeworfen und kommen dann nicht mehr für die Fortpflanzung in Frage. Natürlich ist diese Form der Entartungsverhütung außerordentlich roh und inhuman. Wir suchen sie deshalb in steigendem Maße durch eine rechtzeitige Verbringung dieser Elemente in Asyle zu ersetzen. Es ist nun ein beruhigendes Gefühl zu wissen, daß der Prozeß der Asylisierung, der in Zukunft hoffentlich einmal alle oben gekennzeichneten Individuen aufsaugen wird, den nämlichen Effekt bezüglich des Ausfalles der körperlich und geistig Minderwertigen aus der Fortpflanzung herbeiführen wird, wie ihn schon heute die Existenz einer Welt von Verwahrlosten mit sich bringt. Eine Verallgemeinerung des Asylwesens könnte der Reinigung der menschlichen Gesellschaft von zur Fortpflanzung ungeeigneten Elementen in humanerer und trotzdem zielbewußterer Weise dienen als die jetzige unvollkommene Selbstregulierung, wie sie die Ausscheidung zahlreicher Minderwertiger durch Verwahrlosung und Verelendung darstellt. Man könnte sich ein Volk vorstellen, in dem geistig Minderwertige, Epileptiker und andere hereditär Belastete so zahlreich und so früh asylisiert würden, daß sie aus dem Fortpflanzungsprozeß ein- für allemal ausgeschaltet werden.

Ich habe hier — sozusagen in Paranthese — einige Bemerkungen üker das Asylwesen in seinen Beziehungen zur Entartungsfrage gemacht, um Ihnen an einem Beispiele zu zeigen, daß die von der Zukunft erhoffte rationelle Beeinflussung des Artprozesses nicht unter allen Umständen direkt an die Formen des Geschlechtsverkehres gebunden ist. Außer der Asylisierung der Minderwertigen könnte man hier auch noch das freiwillige Zölibat anführen, in dem schon gegenwärtig ein ansehnlicher Bruchteil der Bevölkerung lebt: es wäre denkbar, daß das freiwillige Zölibat einmal nicht mehr aus wirtschaftlichen oder religiösen, sondern aus Gründen einer generativen Hygiene übernommen würde. Man könnte diese Beispiele, den Artprozeß mittelbar zu beeinflussen, vermehren, aber es hieße doch dem springenden Punkte ausweichen, wenn man verschwiege, daß die unmittelbaren Formen des Geschlechtsverkehres alles in allem doch die wichtigsten Angriffspunkte für eine rationelle Eugenik abgeben werden.

Nun sind aber die Methoden der Geburtenprävention zugleich auch das Mittel, durch die die Bevölkerungsvermehrung gehemmt

und die Quantität der Bevölkerung ganz unabhängig von ihrer Qualität beeinflußt werden kann.

Auf dem internationalen Budapester medizinischen Kongreß hat kürzlich Gruber in einem Vortrag über Vererbung, Auslese und Hygiene das rapide Anwachsen der gewollten Unfruchtbarkeit die größte Degenerationsgefahr genannt, die den Völkern des europäischen Kulturkreises gegenwärtig drohe. Ihre Ursachen führt er zum Teil auf wirtschaftliche, zum größeren Teile auf moralische Gründe zurück, wie er denn auch diese Tendenz durch eine moralische Einwirkung bekämpft wissen will. In beiden Punkten kann ich Gruber nicht beistimmen. Gestatten Sie mir daher, soweit es die Zeit erlaubt, meinen abweichenden Standpunkt hier zu begründen.

Ohnehin müssen wir uns ja noch mit der Veränderung der Quantität der Bevölkerung befassen, nachdem wir uns bis jetzt fast ausschließlich mit der Erhaltung und Verbesserung der Qualität beschäftigt haben. Zunächst ist zuzugestehen, daß eine dauernde Verminderung der Quantität an und für sich nicht ohne Rückwirkung auf die Qualität bleiben, vielmehr auf jeden Fall diese verschlechtern würde, denn einmal wird, wenn die auf eine Familie fallende Zahl von Kindern nur gering ist, die Rate der erstgeborenen Individuen, die erfahrungsgemäß immer etwas geringwertiger ausfallen als die späteren Früchte, viel größer werden als bei einem Volke mit kinderreichen Familien, sodann wird aber auch die Anspannung der schwächlichen Volksglieder zur Behauptung der Kulturstellung eine viel größere sein als bei den Nationen mit wachsender Bevölkerungszahl. Es ist also auch vom Standpunkte der Erhaltung der Qualität unbedingt erforderlich, daß die Bevölkerung einen gewissen Auftrieb d. h. einen namhaften Überschuß der Geburten über die Todesfälle aufweist und deshalb bedeutet es allerdings eine Gefahr, wenn die Methoden der Geburtenprävention, deren Anwendung für eine rationelle Gestaltung des Artprozesses unerläßlich ist, dazu misbraucht werden, die Zahl der Kinder ganz unabhängig von ihrer Wertigkeit erheblich zu vermindern. Geburtenprävention hat es ja allerdings schon seit den Anfängen der historischen Zeit gegeben, aber sie war doch so geschmacklos in der Form, daß man sie mit Recht unter die Laster und Verbrecher zählen konnte und so unzuverlässig in der Wirkung, daß sie für die Bevölkerungsbewegung als solche wohl bedeutungslos war.

Die hochentwickelte Technik der Geburtenprävention, über die

wir erst seit einigen Jahrzehnten verfügen, ist mit der früherer Jahrhunderte gar nicht zu vergleichen. Sie wirkt nicht geschmacklos, denn sonst würden sich nicht ästhetisch verfeinerte und kulturell hochstehende Bevölkerungsschichten ihrer bedienen und sie ist nicht erfolglos, denn sonst würden nicht Bevölkerungsschichten, die sich ihrer bedienen, einen solchen Rückgang der Geburtenziffern erzielen.

Frankreich ist das Land, in dem man gegenwärtig den Prozeß am deutlichsten und in seiner verhängnisvollsten Form studieren kann.

Wenn ein so großes und reiches Land wie Frankreich im Gegensatz zu seinen Nachbarvölkern eine derartige Verminderung der Geburten aufweist, daß man von einem Stillstand und in wenigen Jahren voraussichtlich von einem Rückgang der Bevölkerung sprechen kann, so ist das ein Phänomen, daß das höchste Interesse der Entartungstheorie erregt, mag man es nun als eine Begleiterscheinung, eine Ursache oder eine Folge im Volke wirkender degenerativer Tendenzen ansehen. Vor der großen französischen Revolution belief sich die Bevölkerungsdichtigkeit in Frankreich auf 50 Einwohner pro Quadratkilometer, in Preußen auf 30, in England auf 40. Gegenwärtig kommen in Frankreich 73, in Deutschland 97, in England 126 Personen auf den Quadratkilometer. Dieses traurige Zurückbleiben Frankreichs bezüglich der Zahl der Bevölkerung ist in erster Linie auf die geringe Geburtenhäufigkeit, nicht etwa wie in manchen wenig kultivierten Ländern auf eine abnorm hohe Sterblichkeit zurückzuführen. Auch die Kindersterblichkeit ist in Frankreich nicht übertrieben hoch. Dagegen ist die Geburtenzahl im Laufe des 19. Jahrhunderts ständig gesunken und hat auch keineswegs schon ihren tiefsten Stand erreicht. Ist also ohne Zweifel die geringe Anzahl der Geburten, die auf eine Ehe kommen, die Hauptursache des Bevölkerungsstillstandes, so erhebt sich weiterhin die Frage: ist diese geringe Geburtenhäufigkeit eine physiologisch begründete Eigenschaft der französischen Frauen oder ist sie nur das Ergebnis einer mit Bewußtsein von der Mehrheit der Verheirateten in Frankreich geübten Prävention? Für die an erster Stelle geäußerte Annahme können keine hinreichenden Gründe beigebracht werden. Zeigen doch die nämlichen Franzosen in Kanada eine geradezu hervorragende Fähigkeit, sich zu vermehren. Ein Sinken der physischen Gebärfähigkeit der französischen Frauen ist also schwerlich als Hauptursache der sinkenden Geburtenhäufigkeit anzu-

sprechen. Vielmehr ist diese eine Folge der bewußten Kinderbeschränkung, der im heutigen Frankreich die überwiegende Mehrzahl der Familien huldigt. Man hat sich gewöhnt, für diese Praxis das Wort „Zweikindersystem“ zu gebrauchen. Es haben höchstens der dritte Teil der Familien in Frankreich mehr als 2 Kinder. Fassen wir die Hauptgründe für den Bevölkerungsstillstand und das Zweikindersystem in Frankreich, soweit wirtschaftliche Faktoren in Frage kommen, zusammen, so sind vornehmlich drei Punkte verantwortlich zu machen: 1. Das Vorwiegen des Kleinbürger- und Kleinrentnertums, das unter allen Umständen sich und seinen Kindern den Bezug einer bescheidenen Rente sichern will. 2. Das Erbrecht, das die gleiche Teilung der Bauerngüter vorschreibt und dadurch die wohlhabenden Bauern aus Furcht vor der Zerstückelung des Gutes zur Geburtenprävention treibt. 3. Die der Industrialisierung entgegenstehende, protektionistische und rein agrarische Wirtschaftspolitik, die verhindert, daß sich ein zahlreiches, für die Bevölkerungsvermehrung so überaus wesentliches Industrieproletariat bildet. Neben dem auf wirtschaftlichem Gebiete liegenden Hauptursachen für den Bevölkerungsstillstand in Frankreich gibt es noch eine ganze Menge Nebenursachen. Hier ist besonders der Unfug vieler Mütter aus Paris und anderen französischen Städten zu erwähnen, ihre Kinder wenige Wochen oder Tage nach der Geburt zur Pflege auf's Land zu geben. Um die Bevölkerungsbilanz wieder positiv zu gestalten, dürfte für Frankreich zunächst eine Umkehr der bisherigen Wirtschaftspolitik zu empfehlen sein. Es müßte die industrielle Entwicklung und die gleichzeitige Erweiterung der unzulänglichen Arbeitergesetzgebung sowie die Einführung des sozialen Versicherungsgesetzwesens in die Wege geleitet, ferner die Hochschutzzollpolitik und die kolossale Besteuerung der Städte eingeschränkt und endlich das Erbrecht der bäuerischen Bevölkerung geändert werden. Erst nach Erfüllung dieser Vorbedingungen können die eigentlich sozialhygienischen Maßnahmen wie Kontrolle der Säuglingspflege usw. Erfolg versprechen.

Die große Gefahr des Bevölkerungsrückgangs und damit des Verschwindens aus der Reihe der großen Kulturvölker besteht übrigens nicht nur für Frankreich. Ich erinnere Sie nur in dieser Richtung an das demographische Verhalten der eingeborenen Yankeebevölkerung Amerikas, der australischen Weißen und der emanzipierten Juden. Ich will Sie mit den betreffenden Zahlen nicht ermüden, da ich als bekannt voraussetzen darf, daß in jenen

Bevölkerungen die Geburtenziffer enorm gesunken und dieses ausschließlich auf die Anwendung der Präventivmittel zurückzuführen ist. Auch in Deutschland gehen wir diesem Zustande entgegen. Der Überschuß von 800000 Geburten über die Sterbefälle jährlich innerhalb des Gebietes des Deutschen Reiches besagt gegen diese Auffassung gar nichts, da er im wesentlichen auf einer Abnahme der Sterblichkeit beruht und an und für sich von Jahr zu Jahr kleiner wird, so daß sich dem Auge des Weiterblickenden auch für Deutschland bereits die Perspektive des Bevölkerungsstillstandes eröffnet.

Eine große Pariser Zeitung hat kürzlich den Bevölkerungsrückgang Frankreichs zum Gegenstand einer Umfrage gemacht und bei dieser Gelegenheit auch zwei deutsche Historiker, Hans Delbrück und Karl Lamprecht, um ihre Meinung gefragt. Die Antwort des letzteren, der zur Verhinderung des Bevölkerungsrückganges „eine psychische Neugeburt, eine Erneuerung der Nation durch strenge Selbstzucht“ und ähnliche Allgemeinheiten empfahl, ist charakteristisch für die in der Form wohlgesetzten, in Wahrheit aber ganz nichtssagenden Äußerungen, mit der die Geisteswissenschaftler gegenwärtig derartige Fragen abzutun pflegen. Wichtiger als der Apell an das moralische Bewußtsein des einzelnen Individuums dürfte die Einführung sozialer Maßnahmen sein, durch die direkt oder indirekt ein stärkerer Nachwuchs den Familien erträglicher und wünschenswerter gemacht werden kann, als das gegenwärtig der Fall ist. Für das Beispiel Frankreichs habe ich vorhin einige derartige indirekte Maßnahmen angedeutet. Für Länder mit anderen wirtschaftlichen Zuständen mögen auch andere Mittel am Platze sein. Von direkten Maßnahmen möchte ich nur noch eine nennen, die in den Ländern des deutschen Sprachgebietes recht nahe liegt: das ist die Heranziehung der obligatorischen sozialen Versicherung etwa in der Gestalt einer Familien- oder Mutterschaftsversicherung. Eine solche Versicherung ließe sich ohne unüberwindliche Schwierigkeiten in der Richtung ausbauen, daß rüstigen Elternpaaren ein zahlreicher Nachwuchs zum Vorteil gereichte und andererseits der unerwünschte Nachwuchs minderwertiger Eltern eingeschränkt würde, und auf diese Weise die schwer drückenden Familienlasten, die gegenwärtig und in Zukunft voraussichtlich noch mehr zur Geburtenprävention an unzweckmäßiger Stelle verleiten, von der Einzelfamilie auf die Gesamtheit der Bevölkerung abgewälzt wird.

Wie wir uns in praxi damit aber auch kurz oder lang abfinden werden, an folgendem müssen wir theoretisch festhalten:

Die Kulturmenschheit ist heute technisch durchaus in der glücklichen Lage, dem jeweiligen Nahrungsspielraum die jeweiligen Bevölkerungszahlen anzupassen. Die Produktivkräfte sind wesentlich gesteigert und lassen sich noch mehr steigern; auf der anderen Seite ist aber die Bevölkerungsvermehrung in der Möglichkeit einer willkürlichen Beeinflussung gerückt. Das letzteres möglich ist, ist bewiesen. Daß es unter Umständen ein bedenkliches, das Weiterleben der ganzen Gattung in Gefahr bringendes Verfahren ist, bezweifle natürlich auch ich nicht, der an und für sich in der rationellen Bemeisterung des Fortpflanzungsprozesses durch die menschliche Vernunft einen Kulturfortschritt sehe, an dem mitzuwirken wir Ärzte uns als Verdienst anzurechnen alle Veranlassung haben. Nicht mehr geht es heute an, über die Präventivmittel vornehm wegzusehen oder gar auf sie zu schimpfen, sondern es gilt, die richtigen Regeln zu finden und sie so anzuwenden, daß einerseits die naive Produktion zahlreicher und minderwertiger, sich überstürzender, zur unpassenden Zeit erscheinender Früchte verhindert wird, andererseits aber auch eine den völklichen Auftrieb sichernde Anzahl gut qualifizierter, in richtigen Zeitabständen folgender, in der zur Aufzucht günstigsten Zeit geborener Kinder gewährleistet wird.

Ich halte eben eine starke Bevölkerungsvermehrung mit der Geburtenprävention für durchaus vereinbar.

Jedenfalls ist es ebenso falsch, die Geburtenprävention in Bausch und Bogen zu verwerfen, wie sie in der Form des französischen Zweikindersystems oder des amerikanischen Einkindersystems als Instrument des Gattungsselbstmordes zu verwenden. Die Geburtenprävention kann eben nicht ohne weiteres dem Belieben des Spießbürgers freigegeben werden. Sie muß vielmehr sorgfältig in allen Einzelheiten ausgebildet werden als eine Art generativer Diät, die den Forderungen des Individuums und denen der Art möglichst in gleichem Maße gerecht wird, im Falle eines unausweichlichen Konfliktes jedoch die letzteren bevorzugen muß. Allerdings wird diese generative Diät, wie ich sie von der Zukunft erhoffe, sich gerade so wenig in einen Satz pressen lassen, wie sich gegenwärtig ja auch die Diätetik der übrigen Lebensäußerungen nicht in einigen wenigen Regeln erschöpft.

Zurzeit schwankt leider die Erörterung dieser Frage noch unsicher zwischen der Heiligkeitsphrase von rechts und der ebenso großen Phrase der individuellen Selbstbestimmung von links hin und her. Auf eine gesunde Grundlage können diese Erörterungen nur gestellt werden, wenn sie im Rahmen der Entartungslehre und

zwar zugleich von Ärzten und Soziologen eine erschöpfende Behandlung finden.

Das Entartungsproblem fordert so häufig zu einer Zusammenarbeit von Medizinern und Biologen einerseits, Nationalökonomen und Soziologen andererseits auf, daß sie mir erlauben müssen, diese Ausführungen mit einigen Bemerkungen über das Handinhandgehen der Naturwissenschaft mit der Soziologie abzuschließen. Das Medizin und Hygiene, wenn sie nicht ihre Probleme gerade da, wo sie interessant und wichtig zu werden beginnen, im Stich lassen wollen, das Gebiet der Sozialwissenschaften betreten müssen, brauche ich, dessen ganze literarische Betätigung nach dieser Richtung hin geht, wohl nicht erst ausdrücklich zu empfehlen. Leider sind die zünftigen Hygieniker, die die nächsten dazu wären, so sehr von ihren Laboratoriumsforschungen in Anspruch genommen, daß sie sich als Dilettanten blosstellen, wenn einmal ihre Arbeiten sie zwingen, das Gebiet der Sozialwissenschaften zu betreten. Glücklicherweise bringt sich seit einigen Jahren in steigendem Maße unter dem Namen der sozialen Hygiene eine Strömung Bahn, die die Laboratoriumshygiene nur als ein Stückwerk auffaßt, das durch die Berücksichtigung der soziologischen Gedankenwelt ergänzt werden muß. Es sind ihrer noch nicht viele im deutschen Sprachgebiet, aber alles spricht dafür, daß sie von Jahr zu Jahr mehr Wind in den Segel bekommen. Es wäre wünschenswert, daß Sie, die Soziologen, dieses Häuflein mit offenen Armen empfangen.

Denn auch wir kommen nicht mit leeren Händen!

Zunächst bringen wir Ihnen, den Soziologen, eine Warnung: Hören Sie endlich auf, aus dem naturwissenschaftlichen Betriebe die großen Hypothesen herauszunehmen und ins Soziologische zu übertragen. Hypothesen sollten Sie sich doch in hinreichender Fülle und mit schärferer Logik selbst zu zimmern vermögen. Daß bei diesen Übertragungen nichts herauskommt, sollte doch die leider immer noch völlig überwundene Analogiespielerei der organizistischen Soziologen oder in unseren Tagen die unüberlegte Übernahme der Entwickelungslehre Weismann'scher Färbung hinreichend bewiesen haben.

Übernehmen Sie lieber von uns das solide medizinische und hygienische Detail, über das die Sozialwissenschaftler leider so häufig vornehm hinwegsehen. Sie sollten nicht mehr über Verbrechen und Selbstmord arbeiten, ohne sich die Elemente der Irrenheilkunde angeeignet zu haben, nicht über Genie oder Massenpsyche schreiben, ohne das neurologische Detail zu kennen, und — um ein

ganz besonderes häufiges Versagen noch heranzuziehen — nicht über Bevölkerungsbewegung und Fruchtbarkeit raisonieren, ehe Sie sich nicht mit der von Grund aus veränderten Technik der Geburtenvorbeugung, die die moderne Medizin entwickelt hat, vertraut gemacht haben.

Für die Zusammenarbeit darf nicht etwa leitender Grundsatz sein, daß das geisteswissenschaftliche Lager sich aus dem naturwissenschaftlichen Methoden und Hypothesen entleiht oder umgekehrt; sondern die Zusammenarbeit kann nur dann ersprießlich sein, wenn beide Lager, aber jedes nur mit den ihm eigentümlichen Mitteln, an ein und dasselbe Problem sich heranmacht, oder auch ein und derselbe Forscher, der dann allerdings in beiden Sätteln gerecht sein muß, ein solches Problem eine Strecke weit als Mediziner und Biologe, eine weitere Strecke als Volkswirt und Soziologe verfolgt. Dieses Verfahren ist für unzählige Probleme empfehlenswert. Es ist das einzig richtige für das Problem der Entartung.

Um diese Zusammenarbeit zu unterstützen, den Medizinern das Eindringen in die sozialwissenschaftliche Literatur zu erleichtern und umgekehrt auch den Sozialwissenschaftlern die für sie wichtigen Daten der Medizin und Hygiene zu übermitteln, habe ich vor neun Jahren in Verbindung mit einem Nationalökonom F. Kriegel, die Jahresberichte über Soziale Hygiene und Demographie gegründet, dessen Mitarbeiter zu gleichen Teilen aus beiden Lagern kommen.

Ich komme zum Schluß.

Ich habe absichtlich vermieden, nach einer bestimmten Richtung hin starke Ueberzeugungen auszusprechen. Lassen Sie mich wenigstens mit einer solchen schließen. Ich konnte nur sprechen von Zielen, die mir vorschweben, und von Wegen, die vielleicht einmal zu diesen Zielen führen. Aber ich konnte noch nicht berichten von einen Fond wirklicher Ergebnisse. Und doch ist es meine feste Überzeugung, daß in den kommenden Jahrzehnten sich nicht nur der gegenwärtig minimale Bestand allgemein giltiger Erkenntnisse auf dem Gebiete der Entartungslehre erheblich vermehren wird und wir dadurch in den Stand gesetzt werden, die Entartungstendenzen wirksam zu bekämpfen, sondern daß wir schließlich auch dahin kommen werden, mit Hilfe der Eugenik den menschlichen Artprozeß rationell im Sinne eine Aufartung positiv zu beeinflussen.

Die Unfallhäufigkeit in den gewerblichen Betrieben während der Nachtschicht.

Von Dr. Walter Abelsdorff, Berlin.

Unter den Sondererhebungen, mit welchen die preußischen Gewerbeaufsichtsbeamten im Jahre 1909 beauftragt wurden, dürfte Landesversicherungsanstalten und Berufsgenossenschaften am meisten diejenige interessieren, die sich mit der Unfallhäufigkeit in der Nachtschicht befaßt.

Viele Studien über dieses Gebiet liegen m. W. nicht vor. Vor 12 Jahren hat sich das Reichsversicherungsamt einmal wieder eingehend mit den Betriebsunfällen, geschieden nach Wochen, Tagen und Tagesstunden, beschäftigt.[1]) In der Einleitung zu dieser „Unfallstatistik für das Jahr 1897“ wird mit Recht betont, „daß eine Statistik der Betriebsunfälle, der sie verursachenden, sie begleitenden und ihnen folgenden, persönlichen, sachlichen und finanziellen Erscheinungen den Gegenstand der Unfallversicherung beleuchtet und so außer den Grundlagen für allgemeine statistische Forschungen, Fingerzeige für die einschlägige Gesetzgebung und Verwaltung, insbesondere auch für die Unfallverhütung liefert.“

Die Erhebung von 1897 ist mit der von 1887, welche sich gleichfalls nur auf die Unfallversicherung der bei gewerblichen Betrieben beschäftigten Personen erstreckt, vergleichbar. In den zur Anwendung gekommenen Zählkarten waren u. a. Angaben über die Zeit und die Ursache der Unfälle zu machen, wodurch z. B. die auch durch die Praxis bestätigte Tatsache festgestellt werden konnte, daß am Montag Unfälle häufiger sind als an anderen Wochentagen. Der Grund dafür wird darin zu suchen sein, daß „von den

---

[1]) Vgl. Unfallstatistik für das Jahr 1897. I. Teil bearbeitet im Reichs-Versicherungsamte S. 3. A. Asher & Co., Berlin 1899.

Vergnügungen des Sonntags die Arbeiter vielfach noch müde“ sind. Ferner ergab sich, daß der Sonnabend die Unfallhäufigkeit begünstigt, „da er der letzte Tag der Woche und als solcher am meisten durch Ermüdung der Arbeit infolge der vorhergehenden Arbeit sich bemerkbar mache.“ [1])

Auch über die Unfallziffer nach Tagesstunden geschieden, sind in der angeführten Studie Angaben vorhanden, welchen durch Vergleich mit den neuesten Erhebungen der preußischen Gewerbeaufsichtsbeamten erhöhter Wert beizumessen sein dürfte.

Teilen wir nicht, wie in der amtlichen Veröffentlichung, nach Vormittags- und Nachmittagsstunden, sondern nach Tag- und Nachtschicht, so erhalten wir, wenn auf je 3 Stunden durchschnittlich 1 Unfall trifft, folgendes Bild:

Unfallziffer:

	Gewerbliche Unfallversicherung insgesamt 1897	Gewerbliche Berufsgenossenschaften und Versicherungsanstalten 1897	1887
Tagschicht			
6—9	1,10	1,11	1,06
9—12	2,36	2,37	2,21
12—3	1,02	1,01	1,23
3—6	2,11	2,12	1,94
Nachtschicht			
6—9	0,83	0,84	0,90
9—12	0,29	0,27	0,28
12—3	0,11	0,10	0,17
3—6	0,18	0,18	0,21

Die Zahlen zeigen eine große Gleichmäßigkeit. Zunächst weisen die Tagschichten durchweg eine erhöhte Unfallhäufigkeit gegenüber der Nachtschicht auf. — Die höchste Unfallziffer zeigte in der Tagschicht stets die Vormittagsstunden zwischen 9—12, dann folgen die Nachmittagsstunden von 3—6, also auch wieder diejenigen Stunden, „welche wenigstens in der Mehrzahl der Betriebe den Abschluß der Vormittags- und Nachmittagsarbeit darstellen.“ [2])

[1]) Vgl. a. a. O. S. 49*.

[2]) Eine graphische Darstellung, welche in dem „Beiheft der Amtlichen Nachrichten des Reichs-Versicherungsamtes 1899“ enthalten, stellt auch getrennt die Unfallhäufigkeit der Stunden von 6—9 und 9—12 vormittags sowie 3—6 und 6—9 nachmittags für Montag Vormittag bzw. Sonnabend Nachmittag dar. Diese Montags- und Sonnabendstunden zeigen eine erhöhte Unfallhäufigkeit gegenüber den entsprechenden Tagesstunden im Durchschnitt des ganzen Jahres, also wieder eine Bestätigung der an sich naheliegenden Vermutung des Wachsens der Unfallhäufigkeit mit der Arbeitsdauer und Ermüdung.

In der Nachtschicht ist die Unfallhäufigkeit in den Stunden von 6—9 am höchsten. Das mag einmal seinen Grund darin haben, daß in dieser Zeit auch in Betrieben ohne stete Nachtarbeit häufig noch Überstunden gemacht werden, wodurch die Unfallziffer erhöht wird, andererseits wird eine Ermüdung und damit eine erhöhte Unfallgefahr vor Mitternacht im allgemeinen stärker in die Erscheinung treten. Das bestätigen auch die übrigen Ziffern, von denen die zwischen 9 und 12 abends höher sind als die nach Mitternacht.

Ähnlich sind, wie betont, die neusten Erhebungen der Gewerbeaufsichtsbeamten, die feststellen sollten, ob schlechte Beleuchtung, Übermüdung der Arbeiter oder andere Momente die Unfallziffer in der Nachtschicht ungünstig beeinflussen.

Voraus sei bemerkt, daß die Berichte der Beamten zum größten Teil recht günstig lauten und daß, wie in den Erhebungen des Reichs-Versicherungsamtes dargestellt, die Unfälle in der Tagschicht weit häufiger als in der Nacht sich ereignen. In den Regierungsbezirken Königsberg, Allenstein, Frankfurt a. O. sind die wenigen in der Nachtschicht gezählten Unfälle entweder auf Betriebsunfälle oder auf Unvorsichtigkeit der Arbeiter zurückzufüren und hätten „ebensowohl auch in der Tagschicht vorkommen können."

In Gumbinnen, Danzig und Posen haben die Untersuchungen „zu einem bemerkenswerten Ergebnis nicht geführt", auch im Landespolizeibezirk Berlin sind Unfälle in den Nachtschichten nur selten und ohne größere Bedeutung. — In Potsdam entfallen von den 9225 Unfällen, nur 226 d. h. 2,45 v. H. auf die Nachtzeit. Noch günstiger liegen die Verhältnisse im Bezirke Breslau: Von den in den Jahren 1907—1909 gemeldeten 18195 Unfällen entfielen nur 397 oder 2 v. H. auf die Nachtarbeit.

Im Magdeburger Bezirke stellte sich das Verhältnis der Unfälle während der Nachtschicht zu denen in der Tagschicht wie 18:100; im Regierungsbezirke Merseburg werden etwa 5760 Arbeiter in regelmäßigen Nachtschichten beschäftigt. Bei 144 in der Nacht gezählten Unfällen entfallen auf 100 Nachtarbeiter 2,5 Unfälle gegen 4,44 auf 100 Arbeiter der Tagschicht. In Lüneburg und Stade sind die entsprechenden Zahlen 2,87 und 3,67. Die Verteilung auf die einzelnen Gruppen in der Tag- und Nachtschicht ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich.

(Tabelle siehe nächste Seite.)

Im Bezirke Osnabrück, wo in einer Hütte nach dem Ende der Woche hin ein Anwachsen der Unfälle beobachtet worden ist, das in der Nachtschicht vom Sonnabend zum Sonntag seinen Höhepunkt

Gruppe	Zahl der Anlagen	Zahl der Arbeiter			Zahl der gemeldeten Unfälle					
					Tagschicht			Nachtschicht		
		überhaupt	in der Tagschicht	in der Nachtschicht	leichte	schwere	mit tödlichem Ausgang	leichte	schwere	mit tödlichem Ausgang
III.	3	531	431	100	13	1	—	2	1	—
IV.	16	4 607	3 650	957	108	12	2	26	2	1
VI.	10	64	48	16	4	—	—	2	—	—
VII.	18	974	809	165	68	4	1	9	1	—
VIII.	41	2 793	2 164	629	97	6	—	25	—	—
IX.	3	3 829	3 550	279	51	3	—	7	—	—
X.	4	756	629	127	15	4	—	3	2	—
XI.	3	212	175	37	7	1	—	1	—	—
XIII.	61	2 085	1 437	648	70	6	1	2	1	—
Zusammen	159	15 851	12 893	2958	433	37	4	77	7	1
						474			85	

erreicht, wären, wie der Bericht sagt, 20 Proz. der Nachtunfälle „möglicherweise auch bei hellerem Tageslicht vorgekommen“.

Endlich sei noch Wiesbaden als Beispiel herausgegriffen, wo die Zahl der nächtlichen Unfälle von 191 im Jahre 1907 auf 138 im Jahre 1909 zurückgegangen ist. Die Unfallhäufigkeit in der Nachtschicht allein ist sogar unter dem Durchschnitt geblieben. Auf je 1000 Arbeiter entfielen im Berichtsjahre etwa 69 Unfälle, während in der Nachtschicht allein auf je 1000 Arbeiter im Durchschnitt der 3 letzten Jahre nur 54 Unfälle kommen.

Ohne Frage: die Unfallhäufigkeit in der Nachtschicht ist im allgemeinen gering und die Ursache dafür wird von einigen Beamten erörtert. So weist der Gewerberat für Arnsberg darauf hin, daß in der Nachtschicht die Hauptmasse der ungelernten unständigen Arbeiter nicht beschäftigt wird, daß die jugendlichen Arbeiter und weiblichen Kräfte völlig fehlen und daß ferner in der Nachtschicht die Arbeit im allgemeinen weniger angespannt ist als am Tage. Der Gewerberat für den Regierungsbezirk Köln äußert sich über die Ursache der geringen Unfallhäufigkeit zur Nachtzeit ähnlich, nachdem er unterstrichen, daß dieselbe in der Nachtschicht ganz wesentlich niedriger wie in der Tagschicht, nämlich wie 1:2,2 ist. Er sagt: „Diese Tatsache, die in einwandfreier Weise festgestellt worden ist, muß darauf zurückgeführt werden, daß der Betrieb in gewerblichen Anlagen während der Nachtschichten nicht so intensiv ist wie in den Tagschichten, und zwar aus verschiedenen Gründen. Zunächst gestaltet sich das ganze Arbeitsbild in der Nacht durch

das Fehlen der reinen Tagearbeiter und durch den Wegfall der nicht dringenden Transportarbeiten usw. stets ruhiger als am Tage. Von größerem Einfluß ist jedoch das Verhalten der Arbeiter, die ganz von selbst bei künstlicher Beleuchtung langsamer und vorsichtiger arbeiten als bei Tageslicht; ferner zeigt der Mensch aus physiologischen Gründen bei regelmäßiger Nachtarbeit selten einen so intensiven Willen zum materiellen Schaffen wie am Tage, und das hindert wiederum die volle Entfaltung seiner Energie und Körperkraft und beeinträchtigt die Schnelligkeit seiner Bewegungen. Lassen diese Überlegungen das Überwiegen der während der Tagschichten vorkommenden Unfälle begreiflich werden, so geben sie zugleich eine Erklärung für die vielfach beobachtete Tatsache, daß der Produktionsumfang während der Nachtschichten nicht unerheblich hinter den am Tage geleisteten Arbeitsmengen zurückbleibt." Einige Gewerbeaufsichtsbeamte haben auch Erhebungen über die Unfallgefährlichkeit in den einzelnen Industriegruppen angestellt.

Unfallursachen	Zahl der Unfälle		Verhältnis zur Gesamtzahl der Unfälle	
	in der Tagschicht	in der Nachtschicht	in der Tagschicht v. H.	in der Nachtschicht v. H.
Transport	189	54	34	36
Maschinen	59	25	11	17
Werkzeuge	61	8	11	5
Umfallen von Gegenständen	76	20	14	13
Zusammen	385	107	70	71
Sonstige Ursachen	165	44	30	29
Insgesamt	550	151	100	100

Im Bezirke Hannover zeigt sich aus obiger Zusammenstellung, „daß die Nachtschicht im Vergleich zur Tagschicht die Unfallgefährlichkeit bei Transportarbeiten und bei der Tätigkeit an Maschinen etwas verschärft".

Über die Verteilung der Unfälle auf die Tag- und Nachtschicht im Düsseldorfer Bezirke gibt nachstehende Tabelle — soweit es sich um regelmäßige Nachtarbeit in größerem Umfange handelt — Auskunft:

(Tabelle siehe nächste Seite.)

Es ergibt sich zunächst, daß im Bergbau und der Hüttenindustrie, ferner in der Maschinen- und chemischen Industrie die

Gruppe	Bezeichnung der Industriezweige	Zahl der Anlagen mit regelmäßigem Tag- und Nachtbetrieb	Zahl der in dies. Anlagen beschäftigten Arbeiter in d. Tagschicht	Zahl der in dies. Anlagen beschäftigten Arbeiter in d. Nachtschicht	Zahl der Unfälle in der Tagschicht	Zahl der Unfälle in der Nachtschicht	Auf 100 Arbeiter kommen Unfälle in der Tagschicht	Auf 100 Arbeiter kommen Unfälle in der Nachtschicht
III.	Bergbau, Hütten- u. Salinenwesen . . .	92	45 062	16 657	8609	3522	19,1	21,1
IV.	Industrie der Steine und Erden	54	2 951	1 317	244	57	8,3	4,3
V.	Metallverarbeitung .	15	3 692	1 658	661	181	18,0	10,9
VI.	Industrie der Maschinen, Werkzeuge, Instrumente u. Apparate	14	2 849	679	542	143	19,0	21,1
VII.	Chemische Industrie	31	8 865	1 410	465	119	5,2	8,4
VIII.	Forstwirtschaftliche Nebenprodukte, Leuchtstoffe, Öle .	50	1 810	460	167	33	9,2	7,2
X.	Papierindustrie . . .	9	776	338	72	11	9,3	3,2
XIII.	Industrie der Nahrungs- u. Genußmittel	18	536	209	27	7	5,0	3,3

Unfälle in der Nachtschicht überwiegen, daß dagegen in den übrigen Gruppen in der Tagschicht verhältnismäßig mehr Unfälle vorkommen wie in der Nachtschicht.

Zieht man in Gruppe III lediglich die Werke der Großindustrie zum Vergleich heran, so steigt die Unfallhäufigkeit von 18,8 Proz. in der Tagschicht auf 21,7 Proz. in der Nachtschicht. Der Beamte kommt zu dem Schlusse, daß unter Berücksichtigung der zahlreichen in der Großeisenindustrie sich ereignenden Unfälle beim Transport, beim Verladen und den Rangierarbeiten, die überwiegend am Tage ausgeführt werden, „hinsichtlich der den Arbeitern bei der Nachtarbeit drohenden besonderen Unfallgefahren die Großeisenindustrie mit an erster Stelle steht“. Ferner ist der Düsseldorfer Beamte der Ansicht, daß namentlich in der Hüttenindustrie und in der chemischen Industrie die Unfallgefahr in der Nachtschicht durch die weniger günstigen Beleuchtungsverhältnisse beeinflußt wird und ferner auch durch die weniger scharfe Beaufsichtigung der Arbeiter während der Nachtschicht. Im Potsdamer Bezirk liegen die Verhältnisse in der chemischen Industrie gerade umgekehrt. Auf 100 in der Tagschicht Arbeitende kommen 10,0 und auf 100 in der Nachtschicht Beschäftigte nur 5,3 Unfälle. Allgemein gültige Schlüsse werden sich also aus diesen Beispielen nicht ziehen lassen.

Über die Ursache der Unfälle finden wir ebenfalls einige bemerkenswerte Zusammenstellungen in den Berichten der Gewerbeaufsichtsbeamten.

Aus der Tabelle für den Bezirk Hannover ergibt sich, daß mangelnde Aufsicht und mangelhafte Einrichtungen der Werke in der Nachtschicht häufiger zu Unfällen Veranlassung als in der Tagschicht gab. Andererseits spielt auch die eigene Unvorsichtigkeit der Arbeiter eine wesentliche Rolle. In der Nachtschicht liegen die Verhältnisse dabei noch etwas günstiger, was sich daraus erklären dürfte, daß die Leute, sofern sie nicht unmittelbar vom Laufe der Maschinen abhängig sind, langsamer und bedächtiger in der Nacht arbeiten.

Gruppe	Ursachen der Unfälle												Gesamtzahl der Unfälle in der	
	Mangelhafte Beleuchtung der				Mangelnde Aufsicht in der		Mangelhafte Einrichtungen der Werke, Fehlen von Schutzvorrichtungen, zu enges Arbeiten in der		Unvorsichtigkeit in der		Hastige Arbeit, unglückliche Zufälle und andere Ursachen in der			
	Gänge u. Arbeitsplätze in der		Apparate und Maschin. in der											
	Tagschicht	Nachtschicht	Tagschicht	Nachtschicht	Tagschicht	Nachtschicht	Tagschicht	Nachtschicht	Tagschicht	Nachtschicht	Tagschicht	Nachtschicht	Tagschicht	Nachtschicht
IV.	2	2	—	1	4	2	3	3	23	7	22	10	54	25
V.	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	2	1	3	2
VI.	4	2	—	—	1	—	5	1	25	—	139	21	174	24
VII.	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	1	6	1
VIII.	—	—	—	1	2	1	5	—	6	—	7	3	20	5
X.	—	—	—	—	—	1	2	1	4	—	5	2	11	4
XI.	1	—	—	—	14	16	13	16	91	13	125	34	244	79
XIII.	2	1	1	—	4	—	2	3	10	1	19	4	38	9
XVI.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	2
Summe	9	6	1	2	25	20	30	25	163	21	322	77	550	151
	Auf je 100 der gesamten Unfälle entfallen in Proz.													
	1,6	4,0	0,2	1,3	4,6	13,2	5,4	16,5	29,6	14,0	58,6	51,0		

Absolut entfallen sowohl in der Tag- wie Nachtschicht auf Gruppe XI (Lederindustrie) die meisten Unfälle.

Im Bezirk Wiesbaden dagegen, in welchem die nächtlichen Unfälle nach Industriegruppen ausgezählt wurden, treffen, wie nachstehende Zusammenstellung zeigt, wieder auf die chemische Industrie die bei weitem meisten Unfälle. Es wäre interessant gewesen, zu erfahren, wie viele dieser Unfälle allein auf Transport, Sturz von Personen, Umfallen von Gegenständen usw. entfallen,

Unfälle, die vielleicht mehr mit allgemein schlechter Beleuchtung in diesen Betrieben als mit der Fabrikation in ursächlichem Zusammenhang stehen.

Zwischen der Art und den Ursachen der Unfälle und der Nachtarbeit läßt sich auch in diesem Bezirke kein Zusammenhang erkennen.

Gruppe	Hauptsächlichste Unfallursache	Zahl der Unfälle
III.	Transport, Verbrennung, Augenverletzung und verschiedenes	36
IV.	Desgl., Verstauchung, verschiedenes	41
V.	Desgl., Umfallen von Gegenständen, Stolpern, verschiedenes	22
VI.	Verschiedenes	4
VII.	Heiße ätzende Flüssigkeiten, Transport, Sturz von Personen, Umfallen von Gegenständen, verschiedenes	327
VIII.	Verschiedenes	20
IX.	Desgl.	2
X.	Desgl.	7
XI.	Desgl.	1
XII.	Desgl.	6
XIII.	1 Sturz infolge Dunkelheit, 1 Überfahren, verschiedenes	14
XIV.	Verschiedenes	1
XV.	Desgl.	3
	Zusammen	484

Die Beamten einiger anderer Bundesstaaten, so vom Großherzogtum Baden, Sachsen, Oldenburg haben auch ihr Augenmerk auf die Unfälle bei Nacht gerichtet; die Zahl der Betriebsunfälle während dieser Zeit war relativ gering. Wesentlich neue Gesichtspunkte traten nicht zutage.

Als Ergebnis dieser sehr wichtigen Erhebung läßt sich etwa folgendes sagen: Von Ausnahmen abgesehen kann nicht festgestellt werden, daß die Nachtschicht von ungünstigem Einfluß auf die Zahl der Unfälle ist. Die gewöhnlich ausgesprochene Vermutung von der gesteigerten Unfallgefahr zur Nachtzeit läßt sich durch die Erhebungen der Gewerbeaufsichtsbeamten zumeist widerlegen. Im allgemeinen werden in der Nacht auf je 100 Arbeiter weniger Unfälle gezählt als am Tage.

Die Gründe für diese Erscheinung dürften vor allem darin zu suchen sein, daß nachts bei weniger Hast langsamer, bedächtiger gearbeitet zu werden pflegt als am Tage, daß schwierige und mit besonderen Gefahren verbundene Arbeiten auf den Tag verschoben, Transport, Verladen, Rangierarbeiten möglichst eingeschränkt werden.

Zum Verlassen der Arbeitsstätten haben die Arbeiter zur Nachtzeit viel weniger Neigung und auch Veranlassung als am Tage, wodurch die Unfallmöglichkeit weiter verringert wird.

Mangelhafte Beleuchtung zur Nachtzeit ist relativ selten festgestellt worden. Die meisten größeren Fabriken, die mit Nachtschichten arbeiten, haben heute elektrische Beleuchtung, die wenigstens die Arbeitsplätze und deren nächste Umgebung gut erhellt. Häufiger schon ereigneten sich Unfälle durch Sturz, bei der Bedienung von Transmissionen und anderen Betriebseinrichtungen in kleineren Anlagen, wo die Beleuchtung weniger gut war als in größeren. Einzelne Unfallquellen sind ferner während der Nachtschicht ausgeschieden. „Es sind in dieser Zeit, hebt der Beamte für den Bezirk Magdeburg hervor, nicht mehr Leute in der Fabrik tätig, als zur Fortführung des Betriebes unbedingt nötig sind. Betriebsstörungen werden durch die Betriebsleitung in dieser Zeit tunlichst vermieden; alle Nebenarbeiten, Bauten, Reparaturen, Änderungen usw. werden, soweit sie nicht unbedingt sofort ausgeführt werden müssen, bis auf den folgenden Tag verschoben. Die Zufuhr von Rohmaterial findet in der Regel nachts nur insoweit statt, als nicht am Tage vorgesorgt werden kann, die Abfuhr von Erzeugnissen gewöhnlich auch nur, soweit sie aus Betriebsrücksichten notwendig wird. Die Nachtarbeiter selbst werden nicht beunruhigt durch das Erscheinen von Vorgesetzten, von Handwerkern, von Familienmitgliedern und von fremden Personen, ihre Aufmerksamkeit erfährt nicht so viele Ablenkungen wie am Tage; der ganze Nachtbetrieb einer Fabrik verläuft überhaupt ruhiger als der Tagesbetrieb.“

Die meisten ungelernten, unständigen Arbeiter sind des Nachts nicht beschäftigt, während die jugendlichen Arbeiter und Arbeiterinnen gänzlich fehlen. Auch dadurch werden zahlreiche Unfälle vermieden. Zumeist waren die nächtlichen Unfälle auch leichterer Art als die am Tage.

Über die Stunde der Unfälle in der Nachtschicht finden sich nur wenig Angaben. Der Beamte für den Regierungsbezirk Hildesheim stellt fest, daß sie sich zu fast zwei Dritteln in der ersten Hälfte der Nachtschicht ereigneten, was er auf die verringerte Achtsamkeit der Arbeiter infolge des vor Mitternacht allgemein größeren Ruhebedürfnisses des Menschen zurückführen möchte.

Diese Beobachtungen decken sich mit den eingangs erwähnten vom Reichsversicherungsamt; auch dort war die Zahl der Unfälle vor Mitternacht wesentlich höher wie nach 12 Uhr nachts.

Im Magdeburger Bezirk wurde ein Unfall beobachtet, der auf Übermüdung des betroffenen Arbeiters zurückzuführen war. Dieser Arbeiter war tagsüber auf seinem Acker tätig gewesen und schlief nachts auf seinem Arbeitsposten, am Kollergang einer Papierfabrik, ein, wobei er in den Kollergang fiel und verletzt wurde.

Der im allgemeinen geringen Zahl der nächtlichen Unfälle entsprechend, geben diese den Gewerbeaufsichtsbeamten nur selten Veranlassung, diesbezügliche Mißstände zu beseitigen, z. B. bessere Beleuchtung der Anlagen zur Verringerung der Unfallgefahr zu verlangen.

Über das Verhältnis von Jahreseinkommen und Wohnungsmiete in 200 Grazer Arbeiterfamilien.

Von Dr. med. Otto Burkard, Graz.

Eine Wanderung durch 250 Arbeiterwohnungen in Graz, über deren Ergebnisse im IV. Bande dieser Zeitschrift (September 1909) Bericht erstattet wurde, gab Gelegenheit, neben den Erhebungen über Wohnung und Wohnen auch das Verhältnis zwischen Jahreseinkommen und Mietzins der Arbeiterfamilien zu berühren.

An dieses letztere, dort nur flüchtig gestreifte Thema knüpfen sich die vorliegenden Betrachtungen, als deren unmittelbarer Ausgangspunkt hier eine tabellarische Übersicht vorangestellt ist.

(Tabelle siehe nächste Seite.)

Die Tabelle, in der die Daten von 200 lückenlosen und einwandfreien Einkommenbekenntnissen verarbeitet sind, bezweckt vor allem eine Gegenüberstellung der absoluten Höhe des Gesamteinkommens der einzelnen Arbeiterfamilie, d. h. aller den gemeinschaftlichen Haushalt aufbauenden Familienmitglieder, und des davon für Wohnungsmiete verausgabten Betrages; in der Absicht, gleichzeitig einen — wenn auch nur mangelhaften — Index für die Güte des Wohnens zu geben, ist darin die Bewohnungsdichte mit berücksichtigt worden.

Berechnet man nach dieser Tabelle die durchschnittliche Belastung der um je 500 K. steigenden Einkommenstufe durch den Mietzins nach Art der bekannten Schwabe'schen Erhebungen in Berlin und der mehrfach wiederholten Zusammenstellungen des Hamburger und des Leipziger statistischen Amtes, so ergibt sich, daß die

Die Einkommenklassen mit jährlichen Einkommen in Kronen:	zahlen an Miete Proz. des Jahreseinkommens und verfügen pro Kopf der Wohnungsinsassen über cbm Luftraum																													
	bis 4 Proz.			bis 6 Proz.			bis 8 Proz.			bis 10 Proz.			bis 15 Proz.			bis 20 Proz.			bis 25 Proz.			bis 30 Proz.			bis 35 Proz.			bis 40 Proz.		
	—10 cbm	—20 cbm	mehr	—10 cbm	—20 cbm	mehr	—10 cbm	—20 cbm	mehr	—10 cbm	—20 cbm	mehr	—10 cbm	—20 cbm	mehr	—10 cbm	—20 cbm	mehr	—10 cbm	—20 cbm	mehr	—10 cbm	—20 cbm	mehr	—10 cbm	—20 cbm	mehr	—10 cbm	—20 cbm	mehr
bis 1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	2	6	2	—	10	5	2	9	4	—	1	2	—	—	3	1	—	2
„ 1500	—	—	—	—	—	—	1	3	—	3	2	3	2	15	8	2	5	8	—	2	4	—	—	3	—	—	2	—	—	1
„ 2000	—	—	—	1	—	1	—	3	—	—	4	4	1	5	8	1	1	6	—	—	2	—	—	3	—	—	—	—	—	—
„ 2500	—	—	—	1	1	1	3	3	2	—	2	4	—	—	3	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 3000	—	1	—	1	1	—	1	2	1	—	5	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 3500	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 4000	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 4500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 5000	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	1	—	5	4	2	6	11	3	5	13	14	5	26	22	3	16	22	2	11	10	—	1	8	—	—	5	1	—	3

Einkommenstufe	von	500—1000	K.	jährlich	im	Durchschnitte	bis	zu	22,5	Proz.
„	„	1000—1500	„	„	„	„	„	„	17,76	„
„	„	1500—2000	„	„	„	„	„	„	15,65	„
„	„	2000—2500	„	„	„	„	„	„	10,31	„
„	„	2500—3000	„	„	„	„	„	„	9,50	„
„	„	3000—3500	„	„	„	„	„	„	8,00	„
„	„	3500—4000	„	„	„	„	„	„	6,66	„
„	„	4000—5000	„	„	„	„	„	„	6,00	„

von ihren Jahreseinkommen an Mietzins verausgaben; womit auf den ersten Blick allerdings nichts anderes gesagt erscheint, als was Schwabe schon im Jahre 1867 für Berlin nachgewiesen und die späteren Erhebungen anderer Städte neuerdings immer wieder bestätigt haben:[1]) Daß mit einer gewissen Gesetzmäßigkeit die Wohnungsmiete einen umso größeren Anteil vom Jahreseinkommen beansprucht, je kleiner das Einkommen ist. Die Gesetzmäßigkeit dieser Erscheinung offenbart sich ja ohne weiteres als eine auf der Hand liegende Notwendigkeit, wenn man berücksichtigt, daß in dem die Mietzinsquote darstellenden Bruche $\frac{n}{m} = \frac{\text{Mietzinsziffer}}{\text{Einkommenziffer}}$ die Veränderungen, welche n und m auf dem ganzen Wege von den niedrigsten bis zu den höchsten Einkommenklassen durchmachen, miteinander nicht gleichen Schritt halten; die Mietzinsbeträge n bewegen sich in einer verhältnismäßig geringeren Spannweite als die Einkommenbeträge m, weil ein gewisser Anteil jedes Mietzinsbetrages, der als eisernes Postulat der Notwendigkeit zur Deckung des nackten Wohnungsbedürfnisses für jeden Fall feststeht, allen Einkommenklassen in völlig gleicher Weise zukommt. Dadurch kommt es bei den untersten Einkommenklassen zu einem relativen Überwiegen von n gegenüber m, und umgekehrt bei den obersten Einkommenklassen zu einem relativen Überwiegen von m gegenüber n; und was in jener Gesetzmäßigkeit zum Ausdrucke kommt, ist nichts anderes, als der Ausschlag dieses einen, für alle Einkommenklassen konstanten Summanden der Mietzinsziffern.

Es kann daher keineswegs sonderlich überraschen, wenn sich eine Gesetzmäßigkeit dieser Art auch aus der vorliegenden Zusammenstellung ergibt, obwohl es sich hier — zum Unterschiede von den genannten anderweitigen Erbebungen, die alle Bevölkerungsklassen einer bestimmten Stadt und daher auch alle

[1]) Wiedfeldt, Miete und Einkommen, Zeitschr. für Wohnungswesen, Bd. III, S. 215.

Einkommenstufen von den kleinsten bis zu den größten umfassen, — ausschließlich um die niedrigsten, neuerdings in mehrere Untergruppen geteilten Einkommenklassen handelt.

Was jedoch an dieser Gegenüberstellung von Jahreseinkommen und Wohnungsmiete einer größeren Anzahl von Arbeiterfamilien auffallen muß, ist das unerwartet steile Gefälle der den einzelnen Einkommenunterstufen entsprechenden Mietzinsquoten, die hier innerhalb der niedrigsten Einkommenklassen allein nahezu die gleiche Stufenleiter durchlaufen, wie dort die Mietzinsquoten aller Einkommenklassen.

Die Erhebungen über das Verhältnis zwischen Jahreseinkommen und Wohnungsmiete in Berlin, Leipzig, Hamburg usw. haben nämlich nicht nur den Satz erwiesen, daß mit steigendem Einkommen die Mietzinsquote sinkt, sondern sie zeigen auch in der absoluten Größe der einer bestimmten Einkommenklasse zukommenden Mietzinsquote eine so weitgehende Übereinstimmung, daß man heute von einer Art Gesetzmäßigkeit nach der Richtung sprechen darf, wieviel durchschnittlich eine bestimmte Einkommenklasse von ihrem Einkommen für Wohnungszwecke verwenden muß, um das tatsächlich vorhandene Wohnungsbedürfnis zu befriedigen. Man weiß z. B., um nur ganz runde Zahlen zu nennen, daß für Einkommenklassen bis zu 3000 M. die Wohnungsmiete durchschnittlich ganz konstant um 20 Proz. des Jahreseinkommens schwankt, meist sogar etwas darüber beträgt; für Einkommenklassen bis 6000 M. um etwa 16—18 Proz., bis 12000 M. um 14 Proz., bis 30000 M. um 10 Proz., bis 60000 M. und darüber um 6—4 Proz.

Für die relative Stabilität dieser Zahlenverhältnisse ist es jedenfalls bezeichnend, daß ihre Verschiebungen selbst im Laufe der letzten Jahrzehnte nicht bedeutend genug waren, um für die ziemlich allgemein verbreitete Ansicht von der zunehmenden Belastung einzelner Einkommenklassen durch die Wohnungsmiete einwandfreie Beweiskraft zu erlangen (Pohle).[1])

Und nun ergibt sich aus der voranstehenden Tabelle, daß Grazer Arbeiterfamilien mit einem Jahreseinkommen von 2000—2500 M. durchschnittlich schon kaum mehr 10 Proz. dieses Jahreseinkommens für Wohnungsmiete verausgaben und damit eine Mietzins-

---

[1]) L. Pohle, Die Entwicklung des Verhältnisses zwischen Einkommen und Miete. Zeitschr. für Sozialwissenschaft 1906.

quote zahlen, die, selbst schon ungewöhnlich niedrig, weiterhin ganz regelmäßig mit dem Steigen des Einkommens geradehin zu Werten herabsinkt, die man heute als ausschließlich den höchsten Einkommenklassen zu eigen betrachten muß.

Daß derart niedrige Mietzinsquoten bei den unteren Einkommenklassen nur dadurch zustande kommen können, daß der Zähler n der Mietzinsquote $\frac{n}{m}$ kleiner wird, ist von vornherein klar. Es werden also ungewöhnlich niedrige Mietzinse gezahlt.

Würde es sich hierbei um besonders wohlfeile Wohnungspreise handeln, dann müßte man in der Tat dieses ungewöhnliche, von einer vielfach erwiesenen Gesetzmäßigkeit abweichende Verhalten der Mietzinsquoten als eine gerade für die untersten Einkommenklassen höchst bedeutungsvolle Ausnahme von der Regel ansehen. Es kann davon aber nicht die Rede sein. Daß die Wohnungs- und Wohnverhältnisse in Graz auf wesentlich anderen Bedingungen aufgebaut wären, wie die in anderen größeren deutschen Städten, ist ja von vorneherein nicht zu erwarten; und de facto läßt sich für die fraglichen Fälle nur das Eine nachweisen, daß die niedrigen Mietzinse nicht ausreichen, um das tatsächlich vorhandene Wohnungsbedürfnis auch wirklich zu befriedigen. Zieht man als Gradmesser für die Zulänglichkeit und Zweckmäßigkeit dieses Wohnens auch nur die Bewohnungsdichte in Betracht und stellt sie den Mietzinsquoten gegenüber, so verfügen von den Arbeiterfamilien, die

20—25	Proz. ihres Jahreseinkommens f. Wohnungsmiete verausgaben,	8,69 Proz.
15—20	„ „ „ „ „ „	7,31 „
10—15	„ „ „ „ „ „	9,43 „
8—10	„ „ „ „ „ „	15,62 „
6—8	„ „ „ „ „ „	30,— „
4—6	„ „ „ „ „ „	45,45 „
weniger als 4	Proz. ihres „ „ „ „	50,— „

über weniger als je 10 m³ Luftraum pro Kopf der Wohnungsinsassen und erreichen damit auch nicht einmal jene ohnedies schon aufs allertiefste herabgedrückte Minimalforderung, die heute im allgemeinen als eben noch zulässig angesehen wird.

Je weiter die Mietzinsquoten von der Norm sich entfernen, desto deutlicher manifestieren sich Mängel der durchschnittlichen Befriedigung des tatsächlich vorhandenen Wohnungsbedürfnisses, und das mit einer Regelmäßigkeit, in der nur eine Bestätigung des Erfahrungssatzes gesehen werden kann, daß bestimmten Ein-

kommenklassen in großen Durchschnitten heute auch ganz bestimmte Wohnungsquoten entsprechen, die nur auf Kosten zureichenden Wohnens unterboten werden können. Dieselben niederen Mietzinsquoten, die bei den höchsten Einkommenklassen ganz regelmäßig — wenn man so sagen darf — durch eine relative Überbefriedigung des Einkommenbedürfnisses zustandekommen, resultieren in den vorliegenden Fällen lediglich aus einer Unterbefriedigung des Wohnungsbedürfnisses.

Unterbefriedigung des Wohnungsbedürfnisses aber ist Wohnungselend; und Wohnungselend, wovor die wirtschaftlich Schwächsten der wirtschaftlich Schwachen sich oft nicht schützen können, trotzdem sie 20 Proz. und mehr von ihrem Jahreseinkommen für Wohnungsmiete verausgaben, findet sich — wenigstens unter den 200 hier in Betracht gezogenen Arbeiterfamilien — vor allem deshalb auch in den besser situierten dieser Arbeiterfamilien mit Jahreseinkommen von 3000 K, 4000 K und selbst darüber, weil sie oft nicht mehr als 6 oder 8 Proz. von ihrem Jahreseinkommen für Wohnungsmiete verausgaben, d. h. weil mit steigender wirtschaftlicher Stärke nur zu oft das Verständnis für die Vorteile gesunden Wohnens nicht im erwünschten und erwarteten Maße gleichen Schritt halten. Und eben darin liegt — wohl über den Kreis jener 200 Arbeiterfamilien hinaus — eine mächtige Wurzel des Wohnungselends, die der Sozialhygieniker ebenso wie der Sozialpolitiker auf ihren gemeinsamen Wegen im Kampfe gegen das Wohnungselend in ihrer Bedeutung nicht unterschätzen dürfen. Die durchaus unerläßliche Beschaffung guter und billiger Wohnungen für die ärmere Bevölkerung in ausreichender Zahl hilft allerdings — als Mittel zum Zweck — auch diese Wurzel des Wohnungselends unterbinden; Zweck sein aber kann einzig und allein die Erziehung der breiten Massen, das mühevolle und langwierige Werk der Aufzucht des heute so kümmerlichen Verständnisses für gutes Wohnen, ohne das an eine praktische Lösung der Wohnungsfrage nicht zu denken ist.

Aus der Gesellschaft für Soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik in Berlin.[1]

Sitzung vom 20. Januar 1910.

Herr A. Blaschko-Berlin trägt vor über **„Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Deutschland“.** (Vgl. S. 559, V. Bd., 4. Heft, dieser Zeitschrift.)

Ich habe alle diese verschiedenen Wege eingeschlagen, um zu einer Vorstellung von der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Deutschland zu kommen; ich möchte aber, bevor ich Ihnen die Ergebnisse hier mitteile, zunächst noch ein paar zahlenmäßige Angaben über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Dänemark und Norwegen machen. Da hat sich gezeigt, — und das ist ein Gesetz, das sich später allenthalben herausgestellt hat, — daß ganz enorme Differenzen bestehen in der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in der Stadt und auf dem Lande. Es erkrankten nämlich in Dänemark an Geschlechtskrankheiten von 100000 Einwohnern in den Jahren 1884—1895 durchschnittlich jährlich:

auf dem platten Lande	38,
in Provinzialstädten	300,
in Kopenhagen	2019.

Die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten ist also in Kopenhagen mit 2 Proz. der Bevölkerung pro Jahr 53mal so groß als auf dem platten Lande, 7mal so groß als in den Provinzialstädten. Aber auch innerhalb der Städte selbst, z. B. in Kopenhagen, findet man ganz erhebliche zeitliche Schwankungen. Das ist eine Tatsache, die früher und auch neuerdings wieder von Ehlers für Kopenhagen festgestellt wurde und die auch ich für Berlin früher schon dargetan habe.

Es erkrankten an venerischen Krankheiten in Dänemark im Jahresdurchschnitt von 1875—1885 und 1886—1895:

---

[1]) Nach den Verhandlungen der Gesellschaft, abgedruckt in Nr. 4 u. 5 der „Medizinischen Reform“, 1910, herausg. von R. Lennhoff.

an	Jahres-durchschnitt	in Kopenhagen	Prom. der Bevölkerung	Proz. der ven. Krank-heiten	in den Provinzial-städten	Prom. der Bevölkerung	Proz. der ven. Krank-heiten	auf dem platt. Lande	Prom. der Bevölkerung	Proz. der ven. Krank-heiten
Gonorrhoe .	1876—85	5645	19,86	68,6	—	—	—	—	—	—
	1886—95	4618	13,8	68,78	745	2,21	73,25	390	0,27	69,1
Ulc. molle .	1876—85	1450	5,0	19,9	—	—	—	—	—	—
	1886—95	842	2,51	12,52	108	0,32	10,6	48	0,03	8,5
Syphilis . .	1876—85	1203	4,16	14,5	271	0,8	—	248	0,14	—
	1886—95	1254	3,75	18,7	164	0,49	16,1	126	0,08	22,3
sämtl. ven.	1876—85	8298	29,02	—	1738	5,6	—	1082	0,62	
Krankheiten	1886—95	6714	20,1	100,0	1017	3,02	100,0	564	0,38	100,0

Besonders auffällig ist in dieser Zusammenstellung der erhebliche Rückgang des Ulcus molle in Kopenhagen. Es ist das eine Erscheinung, der wir in allen zivilisierten Ländern begegnen, die wohl dem zunehmenden Reinlichkeitssinn der städtischen Bevölkerung, hauptsächlich aber wohl der Einführung der antiseptischen und insbesondere der Jodoformbehandlung zuzuschreiben ist. Auch die beiden Geschlechter sind sehr verschieden beteiligt, und zwar hat sich gezeigt, daß das Verhältnis der Krankheiten zwischen Männern und Frauen in der Hauptstadt ist wie 1 : 4 (genau, 1 : 3,6), d. h. die Männer haben die vierfache Krankheitsfrequenz wie die Frauen; auf dem Lande ist das Verhältnis für die Männer noch ungünstiger, nämlich 1 : 6,5. Auch über die Verteilung der Geschlechtskrankheiten auf die verschiedenen Altersklassen haben wir Angaben, aus denen hervorgeht, daß namentlich bei den Männern das Jahrzehnt zwischen 20 und 30 Jahren das Gros der Erkrankungsfälle aufweist. Auch das ist eine überall verbreitete, leicht begreifliche Erscheinung. Bei meinem poliklinischen Material entfielen für die Gonorrhoe fast 70, für die Syphilis 60 bis 65 Proz. der Fälle auf das dritte Jahrzehnt. Ganz dasselbe zeigen Statistiken aus Paris und Brüssel, welche dartun, daß bei den Frauen der Höhepunkt der Infektion noch vor dem 20. Jahre liegt, bereits im 18. Jahre, bei den Männern im 22. Jahre. Auch hier entfallen bei den Männern etwa 66—70 Proz. aller Erkrankungen auf das Jahrzehnt zwischen 20 und 30 Jahren. Aus der obigen Zusammenstellung geht nun aber auch hervor, daß in Kopenhagen von 1886—1895 ein enormer Rückgang der Geschlechtskrankheiten stattgefunden hat und zwar um 52 Proz. Ich habe nun versucht, gerade diese beiden Jahre, in welchen Volkszählungen in Kopenhagen stattgefunden haben, durchzusehen, und da hat sich gezeigt, daß der Anteil der männlichen Bevölkerung zwischen 20 und 30 Jahren ebenfalls in dieser Zeit sich ganz kolossal geändert hat, daß nämlich ein Abfall um 26,8 Proz. eingetreten ist; somit beträgt in dem entscheidenden Jahrzehnt der tatsächliche Abfall nur 35,4 Proz. Solche Tatsachen muß man kennen und immer in Rechnung ziehen, da man sonst zu ganz falschen Resultaten kommt.

Für Deutschland haben wir aber wie in den meisten anderen Ländern lange Zeit keine anderen Ziffern gehabt, als die der Armee, und alle Schlüsse, welche über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in den einzelnen Ländern, Landesteilen und Städten, über zeitliche Schwankungen und örtliche Differenzen gezogen wurden, basierten jahrzehntelang einzig und allein auf diesen Ziffern.

Das ist zweifellos nicht zutreffend; denn überall stellen die Soldaten eine unter exzeptionellen Lebensbedingungen lebende Menschenklasse dar, und man kann nur mit allergrößter Vorsicht Rückschlüsse aus der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten im Heere auf die Verbreitung in der übrigen Bevölkerung ziehen. Die Dauer der Dienstzeit, der Rekrutierungsmodus, das Menschenmaterial, aus dem sich die Heere zusammensetzen, die Strenge der Disziplin, die Höhe der Löhnung, das und vieles andere mehr ist bei den einzelnen Heeren verschieden und beeinflußt die Frequenz der Geschlechtskrankheiten in hohem Maße. Auch innerhalb desselben Heeres sind die einzelnen Garnisonen nicht miteinander vergleichbar. Rein örtliche Verhältnisse und Vorgänge, z. B. die Verlegung einer Kaserne an die Peripherie der Stadt, Urlaubsbeschränkung usw. können hier einen entscheidenden Einfluß auf die Endziffer haben. Immerhin sind, wie besonders aus der letzten von Schwiening in mustergültiger Weise bearbeiteten Zusammenstellung der Medizinalabteilung des Preußischen Kriegsministeriums ersichtlich ist, drei Tatsachen unbestreitbar: 1. In der deutschen Armee hält sich die Erkrankungsziffer dauernd wesentlich niedriger, als die aller übrigen europäischen und außereuropäischen Heere. 2. In den letzten beiden Dezennien ist in der deutschen Armee ein stetiger Rückgang der Geschlechtskrankheiten zu verzeichnen. 3. Die Geschlechtskrankheiten sowohl in der Gesamtarmee als auch in den einzelnen Garnisonen sind seltener als bei der daselbst lebenden erwachsenen Zivilbevölkerung, d. h. die Erkrankungsziffer ist in der Armee niedriger als die der entsprechenden städtischen Bevölkerung. Sie ist freilich wesentlich höher als die der Landbevölkerung, und das ist ziemlich leicht zu erklären. Wir haben in der Armee eine Bevölkerungsschicht, die zum großen Teile vom Lande kommt und in das städtische Milieu versetzt wird, bei der aber infolge der überaus strengen Disziplin, der sofort einsetzenden gesundheitlichen Überwachung, der ordnungsgemäßen Behandlung und der regelmäßigen Aufklärung über die Gefahren der Geschlechtskrankheiten die Dinge wesentlich günstiger liegen als bei der Zivilbevölkerung desselben Ortes. Auch ist nicht zu übersehen, daß der Soldat infolge seiner geringen Löhnung seine geschlechtlichen Bedürfnisse nicht bei Prostituierten, sondern in der Regel bei Dienstmädchen deckt, und daß infolge der hierbei gewährten größeren Stetigkeit der geschlechtlichen Beziehungen die Erkrankungsziffer viel geringer sein muß als bei der übrigen städtischen Bevölkerung.

Über die Erkrankungshäufigkeit in der übrigen Bevölkerung habe ich selbst Anfang der 90er Jahre eine Statistik aufgestellt, für welche ich das Material der Krankenkassen verschiedener Berufszweige benutzt habe. Die Zahlen für die Arbeiter entstammen einer freien Hilfskasse, die vorwiegend unverheiratete Mitglieder hatte, die für die Kaufleute der Berliner Filiale des Verbandes Deutscher Handlungsgehilfen, die für die Studenten der Krankenkasse der landwirtschaftlichen und tierärztlichen Hochschule.

Die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in den verschiedenen Bevölkerungsschichten Berlins betrug nach meinen Feststellungen bei der geh. Prostitution 30 Proz., Studenten 25 Proz., Kaufleute 16 Proz., Arbeiter 9 Proz., Soldaten 4 Proz.

Daß die Arbeiter unter der Zivilbevölkerung die niedrigste Stelle einnehmen, ist nicht zu verwundern, denn auch sie decken ihre geschlechtlichen Bedürfnisse zu einem wesentlich größeren Bruchteil als die besitzenden Klassen im freien Liebesverkehr, nur zu einem kleineren im Verkehr mit Prostituierten.

Die von mir bei den Studenten gefundene außerordentlich hohe Jahresziffer von 25 Proz. ist von vielen Seiten als zu hoch bezeichnet worden. Nun bin ich

selbst weit davon entfernt, diese Zahl zu verallgemeinern und etwa auf die gesamte Studentenschaft auszudehnen. Gerade die Studierenden der beiden genannten Hochschulen sind Leute, die einen hohen Wechsel haben und infolgedessen sehr flott leben. Bei Theologen und Philologen, die einen viel solideren Lebenswandel führen, mögen die Verhältnisse ganz anders liegen, so daß man bei den Studierenden der Universität wahrscheinlich zu einer wesentlich niedrigeren Ziffer kommen würde; und diese Ziffer wird bei anderen, namentlich kleinstädtischen Universitäten, wie Tübingen, Marburg usw. noch bei weitem niedriger sein. Wenn mir also nachgesagt wird, ich hätte behauptet, „die" deutschen Studenten seien vollständig von Geschlechtskrankheiten durchseucht, so ist das eine Verallgemeinerung, an der ich nicht schuld bin, das möchte ich bei dieser Gelegenheit noch ausdrücklich hervorheben. Daß sich die Zahlen für Berlin keineswegs auf ganz Deutschland, ja sich nicht einmal ohne weiteres auf die übrigen Großstädte übertragen lassen, sondern in Berlin für alle Berufsarten exzeptionell hohe sind, ist eine Tatsache, die ich auch schon für die Mitglieder des Verbandes Deutscher Handlungsgehilfen festgestellt habe, und die dann bei der Zählung vom 30. April 1900 ebenfalls ihre Bestätigung gefunden hat. Diese Zählung hat damals — ich muß das gleich vorausschicken — eine große Menge von Fehlern aufzuweisen gehabt. So war schon die Fragestellung recht undeutlich. Es wurde gesagt, es sollten die Fälle, welche an diesem Tage in Behandlung stehen, gemeldet werden. Was heißt aber „in Behandlung stehen"? Steht ein Fall von Lues, der zuletzt vor 14 Tagen oder 4 Wochen in der Sprechstunde war und sich seitdem nicht hat wieder blicken lassen, noch „in Behandlung"? Es ist das also ein Begriff, der statistisch schwer zu erfassen ist; und ich glaube, daß es zweckmäßig sein wird, bei einer erneuten Erhebung diese Frage anders zu formulieren. Ich will auf die verschiedentlichen weiteren Fehler, welche bei dieser Statistik gemacht worden sind, nicht näher eingehen, sondern nur hervorheben, daß trotz aller dieser Fehler und, obwohl die Antworten außerordentlich ungleich und unvollkommen eingelaufen sind, das Resultat doch eine gewisse Gesetzmäßigkeit aufweist. Man hat sich der Hilfe der Ärztekammern bedient, und es den Ärzten gewissermaßen freigestellt, zu antworten oder nicht; und da ist es vorgekommen, daß in einer Stadt 100 Proz. der Ärzte, in einer anderen nur 30—40 Proz. geantwortet haben. Wenn trotz alledem ziemlich brauchbare Resultate herausgekommen sind, so geht daraus eben hervor, daß so große Statistiken selbst durch zahlreiche Mängel nicht entwertet werden.

Einige wichtige Daten möchte ich aus dieser Zählung hier noch anführen. Man hat damals im ganzen 41000 Geschlechtskranke gefunden, davon allein 11800 Syphilistische. Auch hier hat sich, genau so wie in den nordischen Staaten, herausgestellt, daß die kleinen Städte und das flache Land außerordentlich günstig dastehen im Verhältnis zu den großen Städten.

(Tabelle siehe nächste Seite.)

Also das eine — in größeren Städten lebende — Viertel der Gesamtbevölkerung wies über $^3/_4$ aller Geschlechtskrankheiten auf, die übrigen — auf dem Lande und in Kleinstädten lebenden — drei Viertel haben noch nicht $^1/_4$ der Krankheitsfälle aufzuweisen. Besonders charakteristisch sind die Verhältnisse in der männlichen Bevölkerung. Es betrug die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in der erwachsenen männlichen Bevölkerung Preußens am 30. April 1900 in ganz Preußen 28 ‰o, Berlin 142 ‰o, in Städten über 100000 Einwohner 100 ‰o, in

	Es standen in Behandlung auf 10000 erwachsene Einw. d. gleichen Geschlechts m.	w.	in Prozenten aller Erkrankten	Es lebten von der Gesamtbevölkerung
In Berlin	142	45	28	5,6
In Ländern über 10000 Einwohnern	100	28	33,9	9,4
In Ländern v. 30—100000 Einwohnern	58	17	13,5	6,3
In 47 Städten unter 30000 Einwohnern	45	17	37	2,3
			Sa. 78,5	23,8
In Kleinstädten und Landgemeinden	7,95	2,7	21,5	76,2
Im Staat	28,2	9,0	100	100

Städten über 30000 Einwohner 58 ‰o, in Städten unter 30000 Einwohnern 45 ‰o, in der Armee 15 ‰o, in Kleinstädten und Landgemeinden 7,95 ‰o.

Sie sehen Berlin mit 142 auf 10000, dann die Städte über 100000 Einwohner mit 100, über 30000 mit 58, unter 30000 mit 45. Der Durchschnitt von ganz Preußen ist 28; bei den ganz kleinen Städten beträgt die Ziffer nur 8 oder genau 7,95. Sie sehen aber doch nicht die ungeheure Differenz wie in Dänemark, wo sie 1 : 53 beträgt, das Verhältnis ist hier nur 1 : 18. Man muß aber berücksichtigen, daß darin noch die kleinen Städte stecken; würde man das flache Land ganz von den Städten trennen, so würde wahrscheinlich genau dasselbe Verhältnis herauskommen wie in Dänemark.[1])

So ungefähr ist es auch in der Berliner Bevölkerung. Ich habe damals aus dieser Statistik, die an und für sich noch keine deutliche Vorstellung über die wirkliche Verbreitung der Geschlechtskrankheiten gibt, eine Umrechnung vorgenommen, indem ich die Infektionschancen der am meisten gefährdeten männlichen Bevölkerung des 3. Jahrzehnts zu eruieren suchte.

Ich habe ja schon angeführt, daß das Lebensalter von 20—30 Jahren dasjenige Alter ist, in dem die meisten Geschlechtskrankheiten, 60—70 Proz., erworben werden. Aus den Ergebnissen der Volkszählung ließ sich eruieren, daß im Jahre 1900 in Berlin 36 Proz. der männlichen Bevölkerung im Alter von 20—30 Jahren standen. Die Ziffern müssen natürlich entsprechend umgerechnet werden; die

---

[1]) Anmerkung. Das Verhältnis der einzelnen Krankheiten zueinander stellte sich so, daß die Gonorrhoe 54 Proz., das Ulcus molle 7 Proz. und die Syphilis 39 Proz. betrug. Diese Zahlen lassen vor allem die Syphilis übermäßig groß erscheinen, deswegen, weil die Syphilis eine wesentlich längere Behandlungsdauer erfordert, und infolgedessen relativ mehr Fälle an einem Tage in Behandlung stehen. Die meisten anderen Statistiken, welche die Ziffer der jährlich in Behandlung tretenden Fälle angehen, lassen das Verhältnis von Syphilis und Ulcus molle einerseits zur Gonorrhoe andererseits wie 3 : 7 erscheinen, doch sind in den 30 Proz. außer dem Ulcus molle auch noch die rezidivierenden Fälle mit inbegriffen. Frische Syphilisfälle sind daher pro anno kaum mehr als 10 Proz. anzunehmen.

Ziffer der Syphilis muß man auf $^1/_3$ reduzieren, weil erfahrungsgemäß $^2/_3$ der behandelten Fälle Recidive sind. Man muß ferner daran denken, daß nicht alle Ärzte, welche nicht geantwortet hatten, keine Geschlechtskrankheiten behandelt haben, daß viele Geschlechtskranke zu Kurpfuschern gehen; und man muß endlich berücksichtigen, daß die Gonorrhoiker mindestens sechs Wochen und die Syphilitiker mindestens acht Wochen in Behandlung sind. Es ist das noch verhältnismäßig wenig gerechnet, denn es hat aus der Statistik der preußischen Heilanstalten sich herausgestellt, daß das Verhältnis des Jahreszugangs der Geschlechtskranken und des Bestandes am 1. Januar sich wie 12 : 1 stellt, so daß also jährlich zwölfmal ein Wechsel des Materials in den Krankenhäusern stattfindet, daß man also, um die jährliche Erkrankungsziffer zu bekommen, die Ziffer, die an einem Tage gewonnen ist, mit 12 multiplizieren muß. Nun mag ja der Patient beim Privatarzt länger in Behandlung stehen, als in den Krankenhäusern, das gebe ich zu; ich habe deshalb für Syphilis 60 Tage Behandlung und für die Gonorrhoe 45 Tage angenommen. Dabei bin ich zu dem Resultat gekommen, daß in Berlin 160 bis 190 pro Mille der männlichen Bevölkerung pro Jahr gonorrhoisch erkranken und 24 pro Mille an Syphilis. Ich habe diese Zahlen natürlich nicht als exakte aufgestellt, sondern damals selbst hinzugefügt, daß sie sehr approximativ sind und nur dazu dienen sollen, einen ungefähren Begriff zu bekommen, wie häufig gerade in diesen entscheidenden Jahren die Jugend der Gefahr, geschlechtlich sich zu infizieren, ausgesetzt ist.

Die Zahlen selbst sind außerordentlich hohe. Sie sind — soweit sie Gonorrhoe betreffen — besonders von Erb als bei weitem zu hoch beanstandet worden, und Erb hat sich auf die bei seinen eigenen Erhebungen gewonnenen viel niedrigeren Ziffern berufen. Ich habe bereits hervorgehoben, aus welchem Grunde das Erbsche Material nicht als beweiskräftig angesehen werden kann. Aber es hat sich noch eine andere Differenz herausgestellt, die meiner Meinung nach von Erb gar nicht berücksichtigt worden ist, eine Differenz, die schon bei meinen ersten Erhebungen bei dem Verband Deutscher Handlungsgehilfen zum Ausdruck gekommen ist, und die neuerdings ihre Bestätigung finden in den vom preußischen Kriegsministerium mitgeteilten Ziffern.

Gerade diese in den letzten Jahren uns immer mehr und mehr zum Bewußtsein kommende Überzeugung von der ungeheueren Bedeutung der Geschlechtskrankheiten für die öffentliche Hygiene lassen es wünschenswert erscheinen, daß diese Statistik von 1900 bald wiederholt würde. Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat denn auch in diesem Sinne vor kurzem bei dem Herrn Kultusminister den Antrag gestellt, daß im April nächsten Jahres eine neue Zählung der Geschlechtskrankheiten in Preußen, ja, möglichst in ganz Deutschland bewerkstelligt würde. Freilich müßte diese Statistik dann sehr sorgfältig vorbereitet werden. Man müßte aus den Fehlern, die damals gemacht worden sind, lernen; man müßte sehen, daß man die Fragestellung ganz präzise faßt, so daß unter den Ärzten, welche antworten, gar keine Irrtümer obwalten können, und es müßten auch noch genaue Anweisungen zur Ausfüllung der Fragebogen gegeben werden. Wenn die Erkenntnis eines Übels der erste Schritt zu seiner Bekämpfung, die Vorbedingung für jede Besserung ist, so müssen wir in diesem Sinne die Größe und den Umfang der uns umgebenden Gefahr zahlenmäßig zu erfassen suchen. Statistische Daten haben die Unterlage zu den Ausführungen gegeben, welche ich heute Abend — infolge der Kürze der Vorbereitung leider nur lose aneinandergereiht — machen konnte, aber ich glaube,

daß diese wenigen Angaben doch schon manch interessantes Schlaglicht auf die verschiedensten Gebiete des menschlichen Lebens geworfen haben.

Sitzung vom 20. Januar 1910.

Herr A. Kayserling trägt vor über **„die Tuberkulose-Assanierung Berlins"**. Unter den großen sozialen Kulturaufgaben der Gegenwart erscheint kaum eine verlockender als die Ausrottung der Tuberkulose. Würde es doch einen der größten Triumphe der fortschreitenden Erkenntnis darstellen, wenn es gelänge, diese Krankheit, die jahrhundertelang allen Mitteln und Maßnahmen getrotzt hat, endlich zum Verschwinden zu bringen. Nachdem nahezu drei Jahrzehnte verflossen sind, seitdem durch die Entdeckung des Tuberkelbazillus eine sichere Grundlage für die Bekämpfung der Seuche geschaffen ist, dürfte es an der Zeit sein zu prüfen: welchen Erfolg haben die bisherigen Maßnahmen zur Tuberkulose-Assanierung gezeitigt? In meinem heutigen Vortrag werde ich versuchen, diese Frage für die Stadt Berlin (nicht für Groß-Berlin) einer Prüfung zu unterziehen. Ich habe die Maßnahmen zur Tuberkulose-Assanierung für die Stadt Berlin zum Gegenstande dieses Vortrages gewählt nicht nur, weil mir die Verhältnisse am nächsten liegen, sondern vor allem auch weil Berlin über eine Fülle verschiedenartiger Spezialeinrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose verfügt, wie sie kaum eine andere Stadt in der ganzen Welt aufzuweisen hat und eine Wirksamkeit sich daher hier am ehesten feststellen läßt. Bevor ich an die Darlegung der Ergebnisse selbst herangehe, muß ich eine Vorfrage erörtern, nämlich: Wie lassen sich überhaupt die Erfolge der unmittelbaren Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Tuberkulose feststellen. Diese speziellen Bekämpfungsmaßnahmen bewegen sich in zweifacher Richtung. Sie erstreben

1. den Schutz der Gesunden vor Ansteckung (Prophylaxe),

2. die Heilung der Erkrankten (Therapie). Die prophylaktischen Maßnahmen haben die Verhütung von Neuerkrankungen zum Endziel; ihre Wirksamkeit müßte daher in einer Verminderung der Erkrankungen ihren primären Ausdruck finden. Leider verfügen wir über keine Morbiditätsstatistik und wir müssen daher auf eine Feststellung der primären Wirkungen der prophylaktischen Maßnahmen verzichten. Sekundär kann natürlich die Wirksamkeit der Prophylaxe auch in der Mortalitätsstatistik zum Ausdruck kommen, wenn wir die Voraussetzung zulassen, daß einer Verminderung der Erkrankungen auch eine Verminderung der Todesfälle entspricht. Die therapeutischen Maßnahmen haben die Heilung oder Besserung der Erkrankten zum Ziel: Handelt es sich hierbei um die Heilung von Fällen, die unbeeinflußt zum Tode geführt hätten, so muß die Wirksamkeit der therapeutischen Maßnahmen in einer Abnahme der Todesfälle zum Ausdruck kommen. Handelt es sich um Besserung in der Richtuug, daß durch die therapeutischen Maßnahmen die Lebensdauer verlängert wird, ohne daß der letale Ausgang durch Tuberkulose als Todesursache abgewendet wird, so wird auch dieses Ergebnis in der Mortalitätsstatistik einen Ausdruck finden, und zwar durch eine Verschiebung der Todesfälle aus niederen Altersklassen in die betreffenden höheren. Der Erfolg der therapeutischen Maßnahmen kann somit in einer Mortalitätsstatistik kenntlich werden, aber nur zum Teil; denn erstens ist die Tuberkulose keine absolut letale Krankheit: sie kann spontan ausheilen, sie kann zum Stillstand kommen. Die therapeutischen Beeinflussungen dieser Kategorie von Kranken, wie sie in einer Verkürzung der Krankheitsdauer und Erhöhung der Erwerbsfähigkeit

in die Erscheinung treten, können in der Mortalitätsstatistik nicht zum Ausdruck kommen. Zweitens läßt sich eine etwaige Verminderung der Neuerkrankungen, die als Folge vermehrter Heilungen zu erwarten sind, nicht durch die Mortalitätsstatistik primär feststellen. Bei der Beurteilung der Erfolge vorzugsweise aus der Mortalitätsstatistik bieten die zeitlichen Verhältnisse einige Schwierigkeiten, die sich aus dem Charakter der Tuberkulose als einer chronischen Infektionskrankheit ergeben. Der Zeitraum, nach welchem in einer Statistik der Todesfälle unter den oben angegebenen Voraussetzungen die Wirksamkeit prophylaktischer Maßnahmen sich äußern kann, entspricht der Inkubationsdauer der Krankheit plus der Krankheitsdauer. Nun besitzen wir aber gar keine Durchschnittszahlen, weder von der Inkubationszeit der Krankheit, noch von der Krankheitsdauer. Jedem Arzte sind Fälle bekannt, die in wenigen Monaten zum Tode führen und wieder andere, die Jahre und Jahrzehnte dauern. Allgemein steht man heute noch auf dem uralten Standpunkte des Hippokrates, der für eine chronisch verlaufende Phthise die Zeit von 7 Jahren angenommen hat. Durchschnittszahlen, die auf Grund der unmittelbaren Beobachtung des Verlaufs einer größeren Reihe von Erkrankungen vom Beginn bis zum Tode beruhen, sind bisher nicht bekannt geworden. Einen Anhalt für die Dauer des erwerbsunfähigen Stadiums der Krankheit habe ich aus einer Statistik gewonnen, welche auf meine Veranlassung die Landesversicherungsanstalt Berlin über die Rentenbezugsdauer der in den Jahren 1906, 1907, 1908 in Berlin gestorbenen lungenschwindsüchtigen invaliden Rentner aufgestellt hat (Tabelle A). Ich benutze diese Gelegenheit, um dem Vorsitzenden der Landes-Versicherungsanstalt Berlin, Herrn Dr. Freund, für die Erlaubnis zur Bearbeitung dieses Materials meinen verbindlichsten Dank auszusprechen, ebenso auch dem Leiter des statistischen Bureaus der Landes-Versicherungsanstalt Berlin, Herrn Dr. Rotholz, für die Anfertigung der Tabelle. Ein Versicherungspflichtiger bekommt seine Rente, wenn er nicht mehr imstande ist, durch eine seinen Kräften und Fähigkeiten entsprechende Tätigkeit, die ihm unter billiger Berücksichtigung seiner Ausbildung und seines bisherigen Berufes zugebilligt werden kann, ein Drittel desjenigen zu erwerben, was körperlich und geistig gesunde Personen derselben Art mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend durch Arbeit zu verdienen pflegen. Man kann ungefähr annehmen, daß dieses Stadium etwa dem Übergang vom zweiten zum dritten Stadium der Erkrankung und dem dritten Stadium entspricht. Nach einer 1477 Fälle umfassenden Statistik dauert bei den männlichen tuberkulösen invaliden Rentnern das Stadium der Invalidität bis zum Tode 687 Tage, bei den Frauen 613 Tage. Dabei ergeben sich erhebliche Verschiedenheiten für die einzelnen Altersklassen. Im Alter von 20—24 Jahren dauert dies Stadium der Herabsetzung der Erwerbsfähigkeit auf weniger als ein Drittel, also der nahezu vollkommenen Erwerbsunfähigkeit bei Männern 530 Tage, bei Frauen 412 Tage, ein zahlenmäßiger Ausdruck für die bekannte Tatsache, daß im jugendlichen Alter die ausgesprochene Tuberkulose schneller zum Tode führt als in höheren Altersklassen; in der Altersklasse von 45—49 Jahren z. B. betrug bei den Männern die Rentenbezugsdauer 786 Tage, bei den Frauen 742 Tage, also erheblich über den Durchschnitt. Die zeitlichen Momente dürfen bei der Beurteilung der therapeutischen Beeinflussung nicht außer acht gelassen werden. Werden Kranke im Anfangsstadium in Behandlung genommen, die unbeeinflußt erst nach 5—6 Jahren gestorben wären, so kann natürlich die Wirksamkeit dieser therapeutischen Behandlung in der Mortalitätsstatistik auch erst nach diesem Zeitraum zum Ausdruck kommen. Zur

Tabelle A.
Rentenbezugsdauer der in den Jahren 1906, 1907 und 1908 gestorbenen lungenschwindsüchtigen Invalidenrentner.

a) männlich.

Altersgruppen in Jahren bei Beginn des Rentenbezugs	Gestorben in den Jahren 1906	1907	1908 [1])	Summe	Davon haben die Rente bezogen — 90 Tage	91—180	181—360	361—720	721—1080	1081—1440	über 1440	Summe der Tage	Durchschnittl. Rentenbezugsdauer
20—24	58	52	44	154	10	22	51	42	11	5	13	81 625	530
25—29	92	87	74	253	11	31	86	51	39	8	27	153 058	605
30—34	79	72	66	217	7	20	68	59	26	10	27	145 883	672
35—39	82	65	68	215	9	28	63	49	20	15	31	150 608	700
40—44	88	69	50	207	7	23	57	54	24	16	26	140 031	676
45—49	63	63	47	173	2	20	42	47	21	13	28	136 003	786
50—54	39	38	39	116	5	13	30	31	12	8	17	83 570	720
55—59	27	23	27	77	2	8	13	27	6	7	14	59 745	776
60—64	9	18	18	45	2	2	10	9	6	6	10	40 625	903
65—69	6	7	4	17	1	2	3	2	2	1	6	17 523	1031
70 u. darüb.	2	—	1	3	—	—	—	—	1	—	2	6 581	2193
zusammen:	545	494	438	**1477**	56	169	423	371	168	89	201	1 015 252	687

b) weiblich.

Altersgruppen in Jahren bei Beginn des Rentenbezugs	Gestorben in den Jahren 1906	1907	1908 [1])	Summe	Davon haben die Rente bezogen — 90 Tage	91—180	181—360	361—720	721—1080	1081—1440	über 1440	Summe der Tage	Durchschnittl. Rentenbezugsdauer
20—24	42	52	45	139	8	22	59	30	10	7	3	57 264	412
25—29	40	30	33	103	4	12	40	28	4	7	8	58 134	564
30—34	10	23	19	52	3	3	23	13	6	2	2	25 483	490
35—39	11	13	10	34	1	2	8	5	9	3	6	29 838	878
40—44	11	7	9	27	—	2	5	4	4	5	7	26 022	964
45—49	9	11	11	31	—	4	6	10	5	1	5	22 997	742
50—54	3	4	9	16	1	—	7	3	1	—	4	12 501	781
55—59	2	4	4	10	—	1	2	2	1	1	3	17 265	1727
60—64	4	5	6	15	1	2	4	3	2	—	3	10 269	685
65—69	2	1	2	5	1	—	1	1	1	—	1	5 026	1005
70 u. darüb.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
zusammen:	134	150	148	**432**	19	48	155	99	43	26	42	264 799	**613**

Beurteilung der zeitlichen Verhältnisse erscheint es daher unerläßlich, daß längere Beobachtungsperioden zugrunde gelegt werden und daß eine Scheidung nach Altersklassen durchgeführt wird. Nach diesen Gesichtspunkten habe ich das statistische Material zusammengestellt und ich beginne zunächst damit, den Verlauf der Sterblichkeit an Lungenschwindsucht in Berlin in der Zeit vom Jahre 1880—1908 an der Hand von graphischen Darstellungen zu demonstrieren.[2]) (Referent demonstriert eine Kurventafel, aus der hervorgeht, daß die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht in Berlin auf je 10000 Lebende von 43 im Jahre 1885

[1]) Von 1908 stehen noch Tote aus, deren Tod erst im Jahre 1909 gemeldet wurde.

[2]) Eine ausführliche Darstellung des bisherigen Verlaufs der Tuberkulose in Berlin enthält eine demnächst bei A. Hirschwald erscheinende Arbeit: Die Tuberkulose in Berlin und ihre systematische Bekämpfung.

auf 19 im Jahre 1909 gesunken ist.) Das Urmaterial zu dieser Statistik stammt aus dem Statistischen Amt der Stadt Berlin, dessen Direktor, Herrn Professor Dr. Silbergleit, ich für die vielfache Unterstützung in der Beschaffung des Materials zu dieser Arbeit zu besonderem Danke verpflichtet bin, ebenso wie auch Herrn Dr. Meinrich vom Statistischen Amt der Stadt Berlin. Aus zweifachen Gründen dürfen wir dieser Statistik einen besonderen Wert zusprechen: 1. wird hier in der Großstadt die Zahl der Lebenden mit besonderer Sorgfalt ermittelt und 2. wird für jeden Gestorbenen die Todesursache ärztlich bescheinigt. Damit ist, wenn auch natürlich keine absolute Sicherheit, doch das höchste Maß statistischer Sicherheit erreicht, das sich überhaupt unter den gegenwärtigen Verhältnissen erreichen läßt. Im allgemeinen dürfte das ausgesprochene Krankheitsbild der Lungenschwindsucht zu wesentlichen diagnostischen Irrtümern kaum Veranlassung geben, wenn auch nicht zu verkennen ist, daß unter dem früher häufig als Todesursache angegebenen „Chronischen Bronchialkatarrh“ sich Tuberkulosefälle versteckten. Dieser Statistik kommt außerdem zugute, daß bei der in der Großstadt weit ausgebildeten ärztlichen Versorgung aller Schichten der Bevölkerung es nicht wahrscheinlich ist, daß viele Phthisiker sterben, die nicht vor ihrem Tode in ärztlicher Behandlung waren. Die Darstellung bezieht sich auf Lungentuberkulose. Bis zum Jahre 1887 (ausschließlich) wurden nach der Virchowschen Nomenklatur die folgenden Bezeichnungen der Lungentuberkulose zugerechnet: Phthisis pulmonum, Schwindsucht, Tuberkulose, galoppierende Schwindsucht (Lungenknoten), Lungenabzehrung (Brustkrankheit), Lungenvereiterung, Lungenabszeß, Lungengeschwür, Lungensucht, Zehrhusten (organisches Brustleiden), hektisches Fieber, Miliartuberkulose. 1888 kamen hinzu diejenigen Fälle von „Abzehrung“ (ohne jede Unterscheidung), die Gestorbene von über 2 Jahre betrafen. Von 1894—1903 (ausschl.) sind in den bezügl. Zahlen auch „Lungenleiden“ enthalten, die bis 1893 ausschließlich in den Hauptzahlen einbegriffen sind, von 1904 an „Lungenkrankheiten“. Zu diesen „Lungenkrankheiten“ zählt auch Lungenkatarrh, der früher (vor 1904) ohne besondere Unterscheidung zum chronischen Bronchialkatarrh (Nr. 87 der Virchow'schen Nomenklatur) gerechnet wurde. Seit 1904 sind ferner zur Lungentuberkulose gerechnet diejenigen Fälle von Lungenblutsturz, die als Folge von Lungenschwindsucht angesehen werden; dagegen ist Lungenabszeß nicht mehr in Lungenschwindsucht enthalten. Abzehrung ist nicht mehr unterschieden, sondern der Tuberkulose hinzugefügt. Im ganzen schließen die Zahlen von 1904 an die folgenden Einzelbezeichnungen in sich: Lungenschwindsucht, Phthisis pulmonum, Schwindsucht, Tuberkulose (Lungenabzehrung, hektisches Fieber, Zehrfieber), galoppierende Schwindsucht, tuberkulöse Hämoptoë, Lungenblutsturz, Miliartuberkulose, allgemeine Tuberkulose.

Vom Jahre 1894 an umfaßt also die obige Zusammenstellung eigentlich mehr als die Lungentuberkulose allein. Eine derartige Berechnung mußte um der Vergleichsfähigkeit willen vorgenommen werden. Ein Blick auf die Kurve zeigt, daß vom Jahre 1886 an bis zum Jahre 1908 ein erheblicher Rückgang der Sterblichkeit an Lungenschwindsucht eingetreten ist. Im Jahre 1885 starben von je 10000 Lebenden 34,63, im Jahre 1908 hat die Sterblichkeit mit 19,93 auf je 10000 Lebende ihren bisher tiefsten Stand erreicht. Der Rückgang ist, wie Sie sehen, kein gleichmäßiger, sondern zeitweiligen Schwankungen unterworfen. So namentlich in der Zeit von 1898—1901 und dann wieder von 1903—1905.

Ehe ich auf die Prüfung unmittelbarer antituberkulöser Bekämpfungsmaßnahmen eingehe, die einen Einfluß auf den Rückgang der Sterblichkeit ausgeübt

haben können, muß ich einen gegen die Abnahme der Sterblichkeit möglichen Einwand prüfen, nämlich: ist nicht vielleicht der ganze Rückgang nur ein scheinbarer?, hat sich etwa die Sterblichkeit an anderen Krankheiten der Atmungsorgane infolge der besseren Diagnose entsprechend vermehrt? Wie die nachstehende Zusammenstellung aus den Veröffentlichungen des Kgl. Preußischen Statistischen Landesamts zeigt (Tabelle B), ist in Berlin nicht nur keine Zunahme der Sterblichkeit an sämtlichen Krankheiten der Atmungsorgane erfolgt, sondern im Gegenteil eine Abnahme: im Jahre 1886 starben von je 10000 Lebenden 32,83, im Jahre 1907 dagegen 23,67.

Tabelle B.

Sterblichkeit an sämtlichen Erkrankungen der Atmungsorgane ohne Tuberkulose in Berlin in den Jahren 1880—1907.

Jahr	Es sind gestorben		Jahr	Es sind gestorben	
	überhaupt	auf je 10000 Einw.		überhaupt	auf je 10000 Einw.
1880	4275	39,39	1894	4527	27,75
1881	4168	37,09	1895	5091	30,88
1882	3639	31,30	1896	4534	27,02
1883	4460	37,13	1897	4626	26,89
1884	3840	30,98	1898	4446	25,22
1885	4148	32,45	1899	5333	29,54
1886	4323	32,83	1900	5489	29,71
1887	3795	28,48	1901	4747	25,11
1888	3809	28,25	1902 [1])	5083	26,30
1889	4352	31,90	1903	4911	24,87
1890	4964	36,00	1904	5077	25,17
1891	4985	31,53	1905	5102	25,35
1892	5077	31,74	1906	4601	22,54
1893	6320	39,06	1907	4904	23,67

Unter den zeitlichen Momenten, die einen Einfluß auf den Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit ausgeübt haben können, ist in erster Linie die Entdeckung des Tuberkelbazillus durch Robert Koch (1882) zu nennen. Nach der Entdeckung des Tuberkelbazillus drang die Vorstellung von der ansteckenden Natur der Krankheit mehr und mehr ins Volksbewußtsein ein. Solange man nicht wußte, wo der Erreger der Ansteckung zu suchen war, konnte von einem wirklichen Schutz vor Ansteckung nicht die Rede sein. Koch selbst hat bereits in seiner Ätiologie der Tuberkulose vom Jahre 1883 die Wege zur Verhütung der Ansteckung gewiesen, indem er schrieb: „Um so mehr Wert möchte ich auf die prophylaktischen Maßregeln legen. Dieselben müssen teils darauf gerichtet sein, die Tuberkulosebazillen durch passende Desinfektionsverfahren direkt zu vernichten, teils müssen sie dahin streben, den Gesunden vor der Berührung mit Tuberkel-

[1]) Bis 1902: Nr. 20 Luftröhre und Lungenkatarrh.
Nr. 21 Lungen- und Brustfellentzündung.
Nr. 22 Andere Lungenkrankheiten.
Von 1903 an: Nr. 12 Lungenentzündung.
Nr. 13 Influenza.
Nr. 15 Krankheiten der Atmungsorgane.

bazillen in allen den Verhältnissen zu bewahren, in denen eine zuverlässige Vernichtung der Parasiten nicht zu ermöglichen ist.“ [1]) Es ist wohl kaum zu bezweifeln, daß seit der Zeit der Unschädlichmachung des Auswurfs größere Aufmerksamkeit zugewendet wurde und im Verkehr mit Schwindsüchtigen eine erheblichere Vorsicht geübt wurde. Auf solche Weise dürften die krassesten Fälle von Ansteckung, die früher infolge von Unwissenheit erfolgten, vermieden worden sein. Auch auf die Therapie dürfte die Entdeckung des Tuberkelbazillus von großem Einfluß gewesen sein, denn sie ermöglichte durch den Nachweis des Tuberkelbazillus im Auswurf die sichere Erkennung der Krankheit in einem früheren Stadium, als es vor der Entdeckung des Tuberkelbazillus der Fall war.

Ein neuer Faktor von zweifellos außerordentlicher Wirksamkeit tritt dann im Jahre 1884 durch die Einführung der Krankenversicherung hinzu. Durch die Leistungen der Krankenversicherung wurde zahlreichen Kranken die Möglichkeit einer früheren Feststellung der Krankheit und einer umfassenden Behandlung geboten. Sodann erleichterte die bei Verzicht auf Krankengeld gewährte freie Krankenhausbehandlung das Aufsuchen der allgemeinen Krankenanstalten. Ich schätze den Einfluß der Krankenversicherung auf den Verlauf der Sterblichkeit an Tuberkulose um so höher, als diese Maßnahme Tausenden von Kranken zugute kommt und bei der außerordentlichen Verbreitung der Tuberkulose entscheidende Erfolge nur von Maßnahmen erwartet werden können, die sich auf Massen erstrecken.

Der Verlauf der Kurve erweckt den Anschein, als ob mit dem Jahre 1898 die Wirkung dieser allgemeinen Maßnahmen sich zu erschöpfen beginnt. Glücklicherweise hatte sich schon vorher die Erkenntnis Bahn gebrochen, daß zur Bekämpfung der Tuberkulose Sondermaßnahmen erforderlich seien und zwar in erster Linie zu einer sachgemäßen Heilbehandlung der Erkrankten. Ehe ich auf die Heilstättenbewegung eingehe, will ich mehr aus historischem Interesse als wegen ihrer praktischen Bedeutung vorausschicken, daß die Stadt Berlin als die erste nach der Entdeckung des Tuberkelbazillus im Jahre 1890 eine Art Anzeigepflicht eingeführt hat. Eine Polizeiverordnung vom 8. Dezember 1890 hat den Ärzten vorgeschrieben, innerhalb 24 Stunden die Erkrankungen an Lungen-, Kehlkopf- und Darmtuberkulose anzuzeigen, welche sie in Privathospitälern, Hotels, Herbergen, Logierhäusern, Pensionaten, Chambre garnies, Schlafstellen usw. behandeln, oder die aus vorbenannten Anstalten in ihre Behandlung kommen. Die Verordnung ist wohl niemals streng beachtet worden, so daß sie, wie gesagt, eine praktische Bedeutung nicht erlangt hat. Und nun zur Heilstättenbehandlung. Bekanntlich setzte die sogenannte Heilstättenbewegung, worunter die Bestrebungen zur Errichtung eigener Anstalten für die Behandlung der besserungsfähigen Tuberkulösen zu verstehen sind, im Jahre 1890 ein. Zu den Heilstätten rechne ich auch die Heimstätten, die ja im Grunde auch nichts anderes sind als Spezialanstalten zur Behandlung noch heilungs- oder besserungsfähiger Kranken. Die erste städtische Heimstätte wurde im Jahre 1892 in Malchow zunächst für 96 brustkranke Männer und Frauen gemeinsam eröffnet, die zweite folgte in Blankenfelde im Jahre 1893 für 60 brustkranke Frauen; zu gleicher Zeit wurden die weiblichen Kranken aus Malchow verlegt und diese Anstalt nur für Männer bestimmt und zwar für 86. Der Stadt Berlin gebührt der Ruhm, hiermit die

[1]) R. Koch, Die Ätiologie der Tuberkulose in „Mitteilungen des Kaiserl. Gesundheitsamts“, A. Hirschwald 1884, S. 86.

ersten öffentlichen Heimstätten für Lungenkranke geschaffen zu haben. Die Errichtung dieser Heimstätten wird in der Magistratsvorlage vom 23. Mai 1887 mit den goldenen Worten begründet: „Es wird der Kommune wohl anstehen, auch mit derartigen Veranstaltungen (den Genesungsheimen) nicht auf eine Betätigung der privaten Wohltätigkeit zu warten, sondern die Initiative für dieselben zu ergreifen.“ Die Eröffnung der ersten Heilstätte, die diesen Namen speziell trug, war diejenige vom Roten Kreuz in Grabowsee im Jahre 1896; April 1896 wurden in Döckernschen Baracken zunächst 30 Kranke untergebracht. Anfang Februar 1897 wurde eine eingeschossige Krankenbaracke in Fachwerk für 26 Betten belegbar hergestellt, im November 1897 wurde ein massiver Pavillon für 51 Kranke eröffnet, dem im Jahre 1899 ein zweiter zweischossiger Pavillon mit 54 Betten (im Jahre 1900 belegt) und im Jahre 1900 ein dritter Pavillon folgte, so daß die Heilstätte insgesamt über 190 Betten verfügt. (Nach Werner: Die Entwicklung der Volksheilstätte des Roten Kreuzes Grabowsee in der Denkschrift des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz: Das Rote Kreuz und die Tuberkulosebekämpfung. Berlin 1908.)

Im Januar 1900 folgte die Eröffnung der Heilstätte des Berlin-Brandenburger Heilstättenvereins in Belzig und der Samuel Bleichröder-Stiftung mit 70 Betten für Männer und 66 Betten für Frauen, im Jahre 1902 die Eröffnung der Heilstätte der Landes-Vers.-Anstalt Berlin in Beelitz mit 196 Betten für Männer, 104 Betten für Frauen und gleichzeitig die Eröffnung der städtischen Heimstätte in Gütergotz für 98 Männer, im Jahre 1905 die Eröffnung der städtischen Heimstätte Buch für 150 Männer und im Jahre 1907 die Eröffnung der Heimstätte Müllrose der Ortskrankenkasse der Kaufleute für 58 Männer und 42 Frauen und im selben Jahre endlich die Eröffnung der zweiten Heilstätte der Landes-Vers.-Anstalt Berlin in Beelitz für 303 Männer und 242 Frauen; insgesamt stehen somit gegenwärtig zur Aufnahme erwachsener Lungenkranker aus Berlin 1700 Betten zur Verfügung. Rechnet man hiervon rund 200 Betten für die Berliner Vororte ab, so bleiben 1500 Betten für die Stadt Berlin. Verglichen mit der im ganzen Deutschen Reich zur Verfügung stehenden Bettenzahl für Lungenkranke ist das eine erfreulich große Zahl: denn nach dem von Prof. Nietner erstatteten Geschäftsbericht des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose waren im ganzen Deutschen Reich Ende 1909 11 066 Betten für erwachsene Lungenkranke verfügbar. Davon entfallen also auf Berlin allein der siebente Teil. Berechnet man es auf die Einwohnerschaft, so kommen für Berlin 75 Betten auf 10 000 Lebende, für das übrige Deutsche Reich 19 auf 10 000 Lebende. Von ferneren Spezialeinrichtungen, die zur Unterbringung Tuberkulöser ins Leben gerufen wurden, erwähne ich noch die im Jahre 1900 eröffneten Walderholungsstätten, die bisher insgesamt 30 000 Personen Kuraufenthalt gewährt haben, darunter jedenfalls einem erheblichen Teil Tuberkulöser (genaue statistische Angaben liegen nicht vor).

An Kinderheilstätten für Tuberkulöse bestehen die Kinderheilstätte in Belzig für 36 Kinder (eröffnet im Jahre 1903), die Kinderheilstätte in Hohenlychen für 110 Kinder (gegründet im Jahre 1902 und in vollem Betriebe seit 1904) und das Cecilienheim — für 80—100 knochen- und gelenktuberkulöse Kinder — (eröffnet im Jahre 1907).

Wie verhält sich nun die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht von 1898 an? Entsprechend den im Anfang dieses Vortrages gemachten Darlegungen ist es zur Be-

urteilung dieser Frage nötig, die einzelnen Altersklassen und Geschlechter getrennt zu betrachten. Da nun für Erwachsene Heilstätten in hinreichend großer Zahl und seit hinreichend langer Zeit bestehen, um die Möglichkeit einer Beeinflussung der Sterblichkeit ins Auge zu fassen, beginne ich mit der Erörterung der Tuberkulosesterblichkeitsverhältnisse des erwerbsfähigen Alters. Die Tabellen sind in der Weise gewonnen, daß für jedes Jahr die Zahl der an Tuberkulose Gestorbenen für jede Altersklasse festgesetzt wurde und diese Zahl dann in Beziehung gebracht zu der Zahl der Lebenden der betreffenden Altersklassen. Da zeigt sich denn eine Reihe außerordentlich bemerkenswerter und interessanter Beziehungen. In der Altersklasse von 15—20 Jahren ist beim männlichen Geschlecht kein nennenswerter Rückgang während der letzten 10 Jahre zu verzeichnen. Im Jahre 1898 starben von je 10 000 Lebenden 15, im Jahre 1907 16, im Jahre 1908 13. Beim weiblichen Geschlecht ist in dieser Altersklasse nicht nur kein Rückgang, sondern sogar ein Anstieg zu verzeichnen. Während im Jahre 1898 von je 10 000 Lebenden 11 an Lungenschwindsucht starben, sind im Jahre 1907 15 und 1908 16 gestorben. Noch in einer anderen Hinsicht ist dies Verhalten des weiblichen Geschlechts im Vergleich zum männlichen außerordentlich beachtenswert. Während in der ganzen Zeit von 1880—1898 die Sterblichkeit beim männlichen Geschlecht höher war als beim weiblichen, ist es jetzt im Jahre 1908 umgekehrt gewesen, von je 10 000 Lebenden des weiblichen Geschlechts starben 16, von je 10 000 Lebenden des männlichen Geschlechts starben 13. Ein nennenwerter Einfluß ist von der Heilstättenbehandlung in dieser Altersklasse noch nicht zu erwarten, da die Zahl der einer Heilbehandlung Unterworfenen an und für sich ja winzig ist. Legen wir die Zahl der Heilbehandlungen, welche die Landesversicherungsanstalt vom Jahre 1898 an bei Versicherten dieser Altersklasse zur Durchführung gebracht hat, zugrunde, so sind die Zahlen so winzig, daß sie kaum in Betracht kommen können.

	männlich	weiblich
1898	21	15
1899	46	17
1900	51	28
1901	80	78
1902	4	28
1903	43	24
1904	21	19
1905	26	72
1906	70	86
1907	86	63

Dabei hat man ferner zu berücksichtigen, daß in den ersten Jahren hauptsächlich die Kranken im Anfangsstadium behandelt wurden, daß diese also selbst bei unbeeinflußtem Verlaufe der Krankheit wohl erst in der nächsten Altersperiode normalerweise gestorben wären. In der nachfolgenden Altersklasse von 20—25 Jahren liegen die Verhältnisse folgendermaßen: Beim männlichen Geschlecht ist ein Rückgang zu verzeichnen, es starben im Jahre 1898 von je 10000 Lebenden 22, im Jahre 1907 19, 1908 20. Beim weiblichen Geschlecht haben wir auch in dieser Altersklasse eine Zunahme der Sterbefälle zu verzeichnen, es starben im Jahre 1898 von je 10000 Lebenden 18, im Jahre 1907 20, 1908 sogar 23. In den letzten beiden Jahren ist auch hier ein ähnliches Verhältnis bei Vergleich des männlichen und weiblichen Geschlechts eingetreten wie in der Altersklasse von

15—20 Jahren, während bis zum Jahre 1905 mehr Männer als Frauen starben, ist es vom Jahre 1907 an umgekehrt, es sterben mehr Frauen als Männer, im Jahre 1908 von je 10000 lebenden Frauen 23, von je 10000 lebenden Männern 20. In der Altersklasse von 25—30 Jahren fängt die Lage an für die Frauen etwas günstiger zu werden, die Sterblichkeit betrug im Jahre 1898 von je 10000 Lebenden 22, im Jahre 1907 zwar 24, im Jahre 1908 dagegen 20.

Auch bei den Männern ist in dieser Altersklasse vom Jahre 1898 an noch kein entscheidender Rückgang der Sterblichkeit zu verzeichnen. Es starben im Jahre 1898 von je 10000 Lebenden 26, im Jahre 1907 24, im Jahre 1908 dagegen 28. Diese Zahlen sind eine Illustration zu dem uralten Satz des Hippokrates, daß am meisten gefährdet von der Schwindsucht die Altersklassen zwischen 18 und 35 Jahren sind, gefährdet in dem Sinne, daß die Krankheit schneller zum Tode führt und schwerer zu beeinflussen ist. Besondere Beachtung verdient das Ansteigen der Tuberkulosesterblichkeit beim weiblichen Geschlecht in den Altersklassen bis zu 25 Jahren. Wie läßt sich dieses Ansteigen erklären und dies ganz außergewöhnliche Verhalten, daß während früher mehr Männer als Frauen starben, jetzt mehr Frauen als Männer sterben? Ich glaube, in dieser Zunahme müssen wir eine Reaktionserscheinung des weiblichen Organismus auf die erhöhte und vermehrte Berufstätigkeit erblicken. Man könnte auch daran denken, daß das Fehlen der Krankenversicherung bei den Dienstboten und Hausgewerbetreibenden ihren ungünstigen Einfluß ausübt. Jedenfalls müssen wir dieser Erscheinung ernste Beachtung widmen. Vom 30. Lebensjahre an gewahren wir beim männlichen Geschlecht einen Rückgang und zwar von 35 im Jahre 1898 auf 28 im Jahre 1908; beim weiblichen Geschlecht jetzt keine Zunahme mehr, sondern ein annäherndes Gleichbleiben (1898 von je 10000 Lebenden 21, 1907 allerdings noch 23, 1908 dagegen wieder 21). In der Altersklasse von 35—40 Jahren ist beim männlichen Geschlecht Rückgang von 42 auf 33, beim weiblichen Geschlecht ein annäherndes Gleichbleiben zu verzeichnen. Vom 40. Jahre an beginnt ein gleichmäßiger Rückgang beim männlichen Geschlecht von 46 auf 37, beim weiblichen Geschlecht von 20 auf 14. In der Altersklasse von 45—50 Jahren beim männlichen Geschlecht von 51 auf 38, bei den Frauen von 22 auf 16. Zu welchen Schlußfolgerungen berechtigen uns diese Statistiken? [1])

Können wir in diesem Rückgang einen Erfolg der Heilstättenmaßnahmen erblicken? Ich glaube hierauf mit Ja antworten zu müssen. Es ist wahrscheinlich, daß hieran die Heilstätten wesentlich mitgewirkt haben. Zu ihrer vollen Entfaltung wird diese Wirksamkeit wohl erst nach Ablauf eines weiteren Jahrzehnts kommen, denn erst seit dem Jahre 1907 darf man das Bedürfnis nach Heilstätten in Berlin als gedeckt betrachten, insbesondere dank des großzügigen Eingreifens der Landesversicherungsanstalt Berlin, die ja allein über 850 Betten verfügt. Wenn ich sage, daß die Wirksamkeit der Heilstätten voraussichtlich erst nach einem weiteren Dezennium zur vollen Geltung kommt, so habe ich dabei im Auge, daß wir eigentlich erst in den letzten Jahren dazu übergegangen sind, das Heilstättenverfahren zu vertiefen nicht nur in der Richtung, daß außer den Anfangsfällen auch vorgeschrittenere Stadien aufgenommen werden, soweit noch die Wiederherstellung der Erwerbstätigkeit zu erwarten ist, sondern auch dahin,

[1]) Die während des Vortrages demonstrierten Kurven konnten infolge Raummangel nicht aufgenommen werden; sie kommen in der oben erwähnten Publikation zum Abdruck.

daß die Behandlungsmethode eine wesentliche Vervollkommnung erfahren hat, indem bei den fortgeschrittenen Fällen die hygienisch-diätetische Behandlung mit der spezifischen Tuberkulinbehandlung verknüpft wird. So bleibt zum Beispiel jetzt die Versicherungsanstalt bei den vorgeschritteneren Fällen nicht bei dem einmaligen Heilverfahren, das erforderlichenfalls bis auf 6 Monate ausgedehnt wird, stehen, sondern sie leitet Wiederholungskuren ein, um die Erfolgdauer so nachhaltig wie möglich zu gestalten. Dieses intensive Heilverfahren wird namentlich bei den Fällen mit offener Tuberkulose angewandt und nahezu übereinstimmend wird aus den verschiedenen Heilstätten berichtet, daß die Zahl derjenigen, die bei dieser Behandlung die Tuberkelbazillen verlieren, weit größer ist als bei der hygienisch-diätetischen Behandlung allein. Derartige Behandlungsergebnisse sind für die Assanierung von größter Bedeutung, denn es gibt keine bessere Methode zur Beseitigung der Infektionsherde als die Überführung der infektiösen durch therapeutische Maßnahmen in das nichtinfektiöse Stadium. Ganz unabhängig aber von einem zahlenmäßigen Nachweis der Wirksamkeit der Heilstätten für die Tuberkulose Assanierung müssen wir die Bedeutung der Heilstätten vom Standpunkte der Sozialen Medizin anerkennen. Die Heilstätten sind nichts anderes als Spezialanstalten, wie ich nochmals hervorheben will, zur Behandlung der besserungsfähigen Tuberkulösen. Sie sind geschaffen aus der Erkenntnis, daß diese Behandlung die reichliche Zuführung frischer Luft, eine gute Pflege und zweckmäßige Ernährung erheischt, daher besondere Einrichtungen erfordert. Wenn nichts anderes für ihre Wirksamkeit spräche, so wäre allein die Anhänglichkeit, die den Heilstätten von der Arbeiterbevölkerung entgegengebracht wird, hinreichend, um ihren Wert zu dokumentieren. Würde der Arbeiter nicht an sich selbst und an seinen Arbeitsgenossen eine heilsame Einwirkung auf den Organismus erfahren, er würde nie und nimmer in die Heilstätten gehen. Dazu kommt, daß man die Heilstätten immer mehr zu Erziehungsanstalten zum gesundheitsgemäßen Leben ausbildet; aus meiner persönlichen täglichen Erfahrung kann ich sagen, daß die hygienischen Erziehungslehren jahrelang in den Familien fortwirken. Viele datieren den Beginn einer neuen Gesundheitsperiode ihres Lebens gerade von der Heilstättenbehandlung an. Mit besonderem Stolze dürfen wir darauf hinblicken, daß hier in Berlin innerhalb kurzer Zeit, eines Zeitraums von 15 Jahren, 1700 Betten geschaffen worden sind; das, meine Herren, ist eine soziale Tat. Ja, ich ich möchte sagen, die Heilstättenbewegung ist die erste große Tat Sozialer Medizin.

Aber ich bin weit davon entfernt, mit der Erfüllung des Heilstättenbedürfnisses hier in Berlin nun auch die Aufgaben der Tuberkulosebekämpfung als erfüllt zu betrachten. Im Gegenteil, ich betrachte sie nur als den allerersten Schritt zur Tuberkulose-Assanierung Berlins. Und zu dieser Überzeugung muß man gelangen, wenn man die derzeitige Verbreitung der Tuberkulose in Berlin betrachtet. Nach dem Durchschnitt der drei letzten Jahre sind alljährlich hier in Berlin 3960 Menschen an Lungenschwindsucht gestorben. Eine besonders ungünstige Stellung nimmt die Stadt Berlin im Verhältnis zu den Regierungsbezirken des preußischen Staates ein. Nach der neuesten Statistik des Kgl. Preußischen Landesamtes nimmt der Stadtkreis Berlin mit einer Tuberkulosesterblichkeitsziffer von 21,83 auf je 10000 Lebende die ungünstigste Stelle ein. Der Staatsdurchschnitt beträgt 16,46.

Bei Vergleichung der Sterblichkeit Berlins mit den Regierungsbezirken des Preußischen Staates müssen eine Reihe von Momenten, die sich aus den Verhältnissen der Großstadt ergeben, berücksichtigt werden:

1. Es sterben viele Auswärtige in Berliner Krankenhäusern:

an Lungenschwindsucht allein

1906	203	Personen
1907	182	„
1908	216	„

(ob diese Zahl den auswärts an Lungenschwindsucht sterbenden Berlinern entspricht, läßt sich allerdings nicht feststellen).

2. Die Bevölkerung von Berlin zeigt eine starke Fluktuation und

3. die Wohndichtigkeit ist in Berlin eine wesentlich andere als im Durchschnitt der Regierungsbezirke: während in Berlin auf einen Quadratkilometer 32197 Personen kommen, beträgt der Durchschnitt für den Staat 107.

Im Zusammenhang mit dieser großen Wohndichtigkeit Berlins führe ich an, daß die Sterblichkeit an Tuberkulose im Kindesalter während der letzten Dezennien fast gleich geblieben ist. Nun ist allerdings die Zahl der Todesfälle an Tuberkulose im Kindesalter kein Maßstab für die Tuberkulose-Infektionen im Kindesalter. Die Kinder erkranken nämlich während der Schulzeit verhältnismäßig wenig an Tuberkulose, da dann keine erheblichen körperlichen Anforderungen an ihren Organismus gestellt werden. Der Ausbruch der Krankheit beginnt erst, wenn diese Anforderungen gestellt werden. Außerordentlich charakteristisch dafür ist das Verhalten der Sterblichkeit an Lungenschwindsucht im Alter von 10—25 Jahren. Von 10—15 Jahren erkranken von Knaben von je 10000 Lebenden nur 3, von Mädchen von je 10000 Lebenden 5. Die höhere Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts in dieser Altersklasse hängt m. E. mit dem Eintritt der Pubertät zusammen, der im weiblichen Organismus mit größeren Umwälzungen verknüpft ist als beim männlichen. Sobald sich der Übergang in das erwerbsfähige Alter vollzieht, beginnt das außerordentliche Anschwellen der Sterblichkeit, beim männlichen Geschlecht um mehr das Vierfache, beim weiblichen Geschlecht um mehr als das Dreifache. In diesem Alter, meine Herren, führen die Infektionen, die im Kindesalter erworben werden, zu deutlichem Krankheitsausbruch und, wie die Statistik zeigt, auch häufig zum Tode. Wie kommen diese Infektionen im Kindesalter zustande? oder welche Verhältnisse begünstigen sie? Die Antwort auf diese Frage kann nicht anders lauten als: die Wohnverhältnisse der Phthisiker. Wie diese in Berlin beschaffen sind, darüber gibt eine Statistik einigen Anhalt, welche von dem Statistischen Amt der Stadt Berlin seit dem Jahre 1903 über die Zahl der Personen geführt wird, die mit einem Phthisiker bis zu dessen Tode im gleichen Zimmer gewohnt haben, eine Statistik, welche von Prof. Hirschberg auf meine Anregung im Jahre 1903 aufgemacht wurde und von seinem Amtsnachfolger Herrn Prof. Silbergleit in dankenswerter Weise fortgeführt wird. Von den in Berlin in den drei letzten Jahren an Schwindsucht Gestorbenen waren zur Zeit ihres Todes:

1906: 1902 in Wohnungen,
1934 in Anstalten,
1907: 1855 in Wohnungen,
1981 in Anstalten,
1908: 1807 in Wohnungen,
2018 in Anstalten.

Von den in ihren Wohnungen Gestorbenen bewohnten 40,6 Proz. Einzimmerwohnungen, 41,7 Proz. Zweizimmerwohnungen, 11,3 Proz. Dreizimmerwohnungen

und 6,4 Proz. Vier- und mehr Zimmerwohnungen. Als die Hauptherde der Infektion müssen wir die Einzimmerwohnungen betrachten, in denen dies eine Zimmer von einem Phthisiker mit anderen Personen geteilt wird. Und es erhebt sich nunmehr die Frage, mit wieviel Personen haben die in den Einzimmerwohnungen Gestorbenen die Wohnung bis zu ihrem Tode geteilt? Das waren in den bezeichneten 3 Jahren insgesamt 8229 Personen: also von diesen Personen wissen wir, daß sie der höchsten Ansteckungsgefahr ausgesetzt waren. In Krankenhäusern sind 1967 jährlich gestorben, also vom Herde der Infektion entfernt, wird man schließen. Um aber diesen Schluß ziehen zu können, meine Herren, muß man wissen, wie lange die Aufenthaltsdauer der in den Krankenhäusern sterbenden Phthisiker ist? Hierüber lagen bisher keine sicheren Angaben vor, ich habe daher für ein Jahr eine Auszählung über die Aufenthaltsdauer sämtlicher in Berliner Krankenhäusern behandelten Phthisiker nach den im Kgl. Preußischen Landesamt vorhandenen Zählkarten veranlaßt; ich benutze diese Gelegenheit, um Herrn Geheimrat Behla für die gütige Erlaubnis zur Ausführung dieser Auszählung an dieser Stelle verbindlichst zu danken. Aus dieser Statistik ergibt sich nun die folgende bemerkenswerte Tatsache: Durchschnittlich bleiben die Phthisiker, die sterben, 45 Tage im Krankenhaus. Vergleichen Sie damit die Dauer der Krankheit, so ersehen Sie daraus mit voller Evidenz, daß auch die in den Krankenhäusern Sterbenden die Hauptzeit ihrer Krankheit im Hause durchmachen.

Hier ist der Punkt, an dem der weitere Kampf mit voller Energie einsetzen muß. In den Wohnungsverhältnissen der Phthisiker sind bereits dank der segensreichen Wirksamkeit der Fürsorgestellen sowie der sie unterstützenden Armendirektion einige Besserungen erzielt und weitere stehen in Aussicht dadurch, daß die Versicherungsanstalt Berlin, die ja den Fürsorgestellen mit einem erheblichen Beitrag subventioniert, nunmehr die Wohnungsfürsorge für die infektiösen Kranken in eigene Regie genommen hat, und hier eine großzügige Aktion in die Wege leitet, die sich würdig ihrer großzügigen Heilstättenbehandlung an die Seite stellt. Die Versicherungsanstalt Berlin bestreitet nämlich für ihre Versicherten, die ihr durch die Anträge auf Heilbehandlung oder Rentenbewilligung zur Kenntnis gelangen, die Ausgaben für die spezifische Prophylaxe. Als solche nenne ich Mietszuschuß zum Hinzumieten eines Zimmers, Wohnungsdesinfektion beim Aufsuchen einer neuen Wohnung oder beim Eintritt in die Heilstätte, sofern es sich um infektiöse Kranke handelt, fortlaufende Desinfektion bei den in ihren Wohnungen verbleibenden Kranken, Lieferung von Spucknäpfen usw. Im ersten Jahre hat sich diese Tätigkeit nur auf die Bezirke Zentrum und Südosten beschränkt, gleichsam als Probebezirk; nach den vorliegenden günstigen Erfahrungen wird sich diese Tätigkeit allmählich auf weitere Bezirke ausdehnen. Und so geschieht, was unter den gegenwärtig erreichbaren Verhältnissen geschehen kann. Keiner wird natürlich verkennen, daß es noch besser wäre, wenn wir jeden Tuberkulösen in einer Gartenstadt ansiedelten, aber, meine Herren, wir müssen Gegenwartspolitik treiben und helfen, soweit es in dem Rahmen der gegenwärtig zu Gebote stehenden Verhältnisse möglich ist. Noch weit besser wäre es natürlich, wenn wir alle infektiösen Tuberkulösen isolieren könnten, aber auch dies ist wohl jetzt allgemein als praktisch undurchführbar erkannt. Ich kenne Hunderte von Menschen, die in voller Arbeitskraft stehen, blühend aussehen, und doch ihre Bazillen ausscheiden und zwar nicht monatelang, sondern jahrelang. Ich glaube nicht, daß es möglich wäre, einen einzigen von ihnen zu isolieren, wenn man

sie nicht mit polizeilicher Gewalt abführen und festhalten würde. Ich gehe daher auf diese Frage, weil ich sie bei der gegenwärtigen Verbreitung der Tuberkulose für utopisch halte, nicht ein. Aber es ist noch lange nicht alles geschehen, was unter den gegenwärtigen Verhältnissen zur Verhütung der Infektion geschehen muß.

Das erste ist der Schutz der gesunden Kinder vor Ansteckung und zwar in der Weise, daß wir diesen Kindern Fürsorge zuteil werden lassen, die sie einerseits kräftigt und andererseits sie dauernd vom Herde der Infektion fernhält. Wir haben zwar vorbildliche Kinderheilstätten, ländliche Kolonien (Hohenlychen, Belzig), aber diese sind nur für die kranken Kinder und erfüllen nicht die Aufgabe, die ich eben skizziert habe. Kommen die Kinder aus tuberkulösen Familien gekräftigt aus den Heilstätten zurück, so sind sie dauernd Neuinfektionen in den engen Wohnungen ausgesetzt und werden dadurch oft rückfällig. Der Weg, der in Frankreich zum Schutze der gesunden Kinder beschritten ist, nämlich sie in Landpflege so lange unterzubringen als ein Infektionsträger in der Familie ist, erscheint mir auch bei uns eines Versuches wert. Für noch zweckmäßiger würde ich es allerdings halten, diese Kinder in Waldschulen zu schicken und ihnen draußen Kost und Logis zu geben, damit sie des Abends nicht in die Wohnungen zurückzukehren brauchen. Der zweite der Ergänzung bedürftige Punkt in der Tuberkulose-Assanierung ist das Desinfektionswesen. Nach den Mitteilungen der städtischen Desinfektionsanstalt sind im Jahre 1908/09 2100 Desinfektionen bei Tuberkulose hier ausgeführt. Die Gesamtzahl der Gestorbenen beträgt rund 3900, also 1800 Personen sind gestorben, ohne daß die Desinfektion vorgenommen ist, obwohl bei Todesfällen an Lungentuberkulose Wohnungsdesinfektion gesetzlich vorgeschrieben ist. Diese 1800 Fälle betreffen wohl diejenigen, die in den Krankenhäusern sterben. Wir müssen dahin streben, daß bei jeder Aufnahme eines Tuberkulösen in ein Krankenhaus die Desinfektion seiner Wohnung vorgenommen wird. Es wären das insgesamt im Jahre 6000 Fälle. Natürlich müßte die Desinfektion unentgeltlich vorgenommen werden, ebenso wie bei jedem bekannt werdenden Wohnungswechsel eines Tuberkulösen. Die dritte Maßnahme und die wichtigste ist die Beschaffung von Krankenhäusern für die vorgeschrittenen Tuberkulösen. Ich habe häufig Kranke gefragt, warum seid ihr nicht länger im Krankenhause geblieben? und bekam dann zur Antwort: In den großen Sälen, wo wöchentlich mehrere an Schwindsucht sterben, da habe ich es nicht aushalten können. Diese Leute haben recht. Große Phthisikersäle mit sterbenden Kranken widersprechen den Forderungen der Humanität unserer Zeit. Die vorgeschrittenen Kranken gehören in Ein- oder Zweibettenzimmer und es wäre dringend zu wünschen, daß endlich das seit Jahre ventilierte Projekt, ein Tuberkulosekrankenhaus zu schaffen, zur Tat würde. Nach meiner Berechnung würde ein Krankenhaus mit 750 Betten imstande sein alle die Phthisiker aufzunehmen, die gegenwärtig in Krankenhäusern Unterkunft finden. Die ganze Einrichtung und Organisation dieses Krankenhauses muß von dem einen Gesichtspunkte geleitet werden, daß ein öffentliches Interesse vorliegt, die Kranken möglichst lange im Krankenhaus zu halten und muß daher mit allem Komfort eingerichtet sein, besonders muß m. E. der Luftraum für den einzelnen Kranken in solchen Krankenhäusern unvergleichlich größer sein als in anderen Krankenhäusern, und zwar allein schon zum Schutze des Wärter- und Pflegepersonals vor Infektion. Eine vierte Forderung ist die Beschaffung hygienischer Arbeitsgelegenheit für die infektiösen Tuberkulösen, die arbeitsfähig sind. Hier denke ich in erster Linie an die staat-

lichen und kommunalen Betriebe, die den Tuberkulösen in gesunder Umgebung Arbeitsgelegenheit bieten mögen. Auch hier müssen die öffentlichen Behörden von dem Gesichtspunkt geleitet werden, daß dem allgemeinen Interesse gedient ist, wenn die Infektiösen aus Arbeitsgelegenheiten entfernt werden, bei denen sie andere infizieren.

Meine Herren, ich bin am Schluß. Ich habe mir erlaubt, Maßnahmen zu skizzieren, die ich nach den vorliegenden statistischen Unterlagen im Augenblick als die wichtigsten zur Tuberkulose-Assanierung ansehe. Ich bin weit davon entfernt damit mir anzumaßen, alle erwähnt zu haben, die erforderlich sind. Aber ich habe die feste Überzeugung, wenn in Verbindung mit dem großartigen Heilstättenwesen, über das Berlin verfügt, nunmehr in gleich großartiger Weise die Fürsorge für die gesunden Kinder aus tuberkulösen Familien und die Krankenhausfürsorge in die Wege geleitet wird, Berlin dank seiner zahlreichen Wohlfahrtsanstalten und dank der Mitarbeit und des regen Interesses, welches alle Schichten der Bevölkerung an der Bekämpfung der Tuberkulose nehmen, prädestiniert ist, ungeachtet aller ungünstigen Momente am ehesten von allen Millionenstädten tuberkulosefrei zu werden, eine Aufgabe, die an Größe und humanitärer Bedeutung alle jene großen Probleme weit übertrifft, auf deren Lösung unsere Zeit mit berechtigtem Stolz blickt.

Sitzung vom 10. Februar 1910.

Herr Crzellitzer trägt vor über das Thema: **„Wie vererben sich Augenleiden? Mit besonderer Berücksichtigung der Frage einer Verschiedenheit zwischen Erstgeburt und folgenden Kindern.“** An dieser Stelle habe ich vor länger denn einem Jahre den Vorschlag gemacht, Sippschaftstafeln zum Studium des Erblichkeitsproblems zu verwenden. Hierzu gehört außer der Aufstellung der Tafeln eine möglichst umfassende körperliche und geistige Untersuchung resp. Schilderung aller Sippschaftsmitglieder. Ich zweifle nicht im mindesten, daß spätere Forscher diesen Weg gehen werden und ihn als etwas so selbstverständliches betrachten werden, wie wir heute bei einem Pferdezüchter für natürlich halten, daß er genaue Aufzeichnungen regelmäßig fortführt. Aber dieser Weg zum Ziele ist lang und wenig Aussicht besteht, in kurzer Zeit größere Mengen von menschlichen Sippschaftstafeln so umfassend zu untersuchen und ihre Tafeln vergleichen zu können. Da heißt es denn, auf einem anderen Wege sein Glück versuchen und in Beschränkung auf eine einzige ganz bestimmte Eigenschaft oder ein einziges Organ geduldig und zukunftssicher die Bausteine zu sammeln, aus denen die spätere Vererbungslehre ihr Haus bauen kann. Seit nahezu 10 Jahren habe ich, zunächst unsystematisch, in den letzten Jahren in ganz bestimmter gleichmäßiger Form, das gesamte, mir als Augenarzt vorkommende Menschenmaterial zu Vererbungsstudien benutzt. Naturgemäß wird so nur ein kleiner Bruchteil alles dessen erfaßt, was in der Geschlechterfolge treulich weitergegeben wird, dafür aber handelt es sich auf meinem Sondergebiet glücklicherweise mehr als sonst in medizinischen Dingen um meßbare, exakt bestimmbare und in Zahlen angebbare Qualitäten. Mein Material zerfällt in zwei sehr ungleiche Hälften; dasjenige meiner Privatklientel, im wesentlichen Mittelstand, aber rassenmäßig wie soziologisch recht ungleich und dasjenige meiner Klinik resp. Poliklinik, ein außerordentlich einheitliches Material von Berliner Arbeitern und deren Familien, faßt ausschließlich einem und demselben Stadtteil angehörend. Auf diesen letzteren, also einer Menschenmasse von recht gleichartigen äußeren Lebensbedingungen

beruht im wesentlichen, was ich heute sagen will. Naturgemäß ist nicht jeder Mensch, der den Augenarzt aufsucht, zu Studien über Erblichkeit benutzbar oder von mir benutzt worden. Ich habe nur diejenigen Affektionen, bei denen die bisherigen Kenntnisse, die sozusagen landläufige ophthalmologische Meinung Resultate versprach, herangezogen. Im Anfang war dies fast nur hochgradige Kurzsichtigkeit, im Laufe der Jahre kam noch mehr herzu, aber, obgleich die Gesamtzahl der von mir in meiner Poliklinik untersuchten Menschen 9809 überschritten hat, also fast an 10 000 steht, ist die Zahl der brauchbaren Familien für die anderen Affektionen zu gering, als daß es gestattet wäre, meine Zahlen etwa als richtigen Maßstab für die Einteilung der erblichen Augenleiden anzusehen, oder in ihrer Zahl eine richtige Reihenfolge ihrer Dignität zu erblicken. Ist doch jede Erblichkeitsforschung außer vom guten Willen und Fleiß des Forschers auch vom Zufall, vom Glück und schließlich von der Intelligenz des Untersuchten abhängig. Das Ideal, sämtliche Aszendenten und Deszendenten einer bestimmten Person selber genau zu untersuchen, ist wohl nie möglich. Die einen sind gestorben, die anderen verzogen; nicht immer ist man in der Lage, wie ich es einmal für eine mich besonders interessierende Familie getan habe, einen Sonntag zu einer Fahrt in den Warthebruch zu benutzen und dort auf diversen Dörfern möglichst alle noch lebenden Anverwandten persönlich zu untersuchen. Andererseits kommen die Angehörigen, trotz Bitten, nur selten sämtlich in die Sprechstunde. So ist denn jede Familienforschung ausnahmslos darauf angewiesen, Angaben der zuerst untersuchten über ihre Angehörigen mit zu verwerten. Aufgabe der Methodik kann es dann nur sein, solche Affektionen für die Untersuchung zu verwenden, die auch für den Laien sich scharf genug von der Norm abheben, um ein sicheres Urteil zu gestatten „gehört dieser oder jener zu den Befallenen oder zu den Gesunden“? So erklärt sich, daß im Vordergrunde meiner Studien fünf Affektionen stehen, neben denen alle anderen zurücktreten, nämlich 1. die hochgradige Kurzsichtigkeit, wobei als Untergrenze 6 Dioptr. gewählt sind, dieselbe Grenze, die bei uns über die militärische Dienstpflicht entscheidet.[1]) Ich habe als hochgradig Kurzsichtige nur solche Individuen bezeichnet, die ich entweder selbst untersucht habe, oder über die ein Angehöriger, der sie persönlich gesehen hatte, angab, sie hätten beim Lesen oder Schreiben die Nase fast auf das Buch gelegt und auf den Straßen ohne Glas sehr schlecht gesehen. Dieses doppelte Postulat, gute Sehschärfe in allernächster Nähe und schlechte für die Ferne, schützt einigermaßen vor der Verwechslung mit anderen Augenleiden, wie hochgradigen Astigmatismus oder Netzhaut- oder Sehnervenleiden.

Die zweite Affektion, die sich für Erblichkeitsstudien eignet, ist hochgradige Übersichtigkeit, weil hierbei (im Gegenstück zur vorigen) für die Ferne relativ gut gesehen wird, aber schon im Kindesalter für die Nähe Brillengläser notwendig werden.

Dann kommt Schielen, dann fortwährendes Augenzittern, beides Leiden, die jedem verständigen Laien ohne weiteres zufallen. Schließlich Star, weil dieser den Menschen meist zum Arzt führt und durch diesen die Diagnose erfahren läßt und Löcher in der Iris (sog. Colobome), weil sie dem Betroffenen wegen der starken Blendung, der Umgebung wegen der starken Entstellung des Auges auffallen.

Mein ganzes Material beläuft sich erstens auf 330 Arbeiterfamilien mit hoch-

---

[1]) Auch Horner bezeichnete schon 6 Dioptr. als „Grenze, jenseits derer die Gefahr fast Regel wird“.

gradiger Kurzsichtigkeit, 59 für hochgradige Übersichtigkeit, 24 für Schielen, 22 für Augenzittern, 21 für Star, 8 für Colobome der Uvea, 7 für Sehnervenatrophie, 7 für hochgradigen Astigmatismus, 3 für Retinitis pigmentosa (= Netzhautschwund), 2 für Nachtblindheit, 2 für angeborene Augenmuskellähmungen, 2 für Reste von Pupillenmembran, 1 für angeborene Blindheit nicht sicher feststellbarer Art; im ganzen also 488 Familien. Zu diesem „Volks"material gesellen sich noch 62 Familien aus meiner Privatpraxis (nämlich 48 für hochgradige Kurzsichtigkeit, der Rest auf diverse Leiden verstreut), so daß im ganzen die Gesamtsumme 550 Familien erreicht. Dabei ist zu bedenken, daß „Familie" hier in einem weiteren Sinne als gewöhnlich zu fassen ist; ich habe, soweit es irgend möglich war, nicht bloß nach Eltern und Geschwistern, sondern auch nach Großeltern und Onkeln und Tanten sowie Vettern und Basen geforscht.

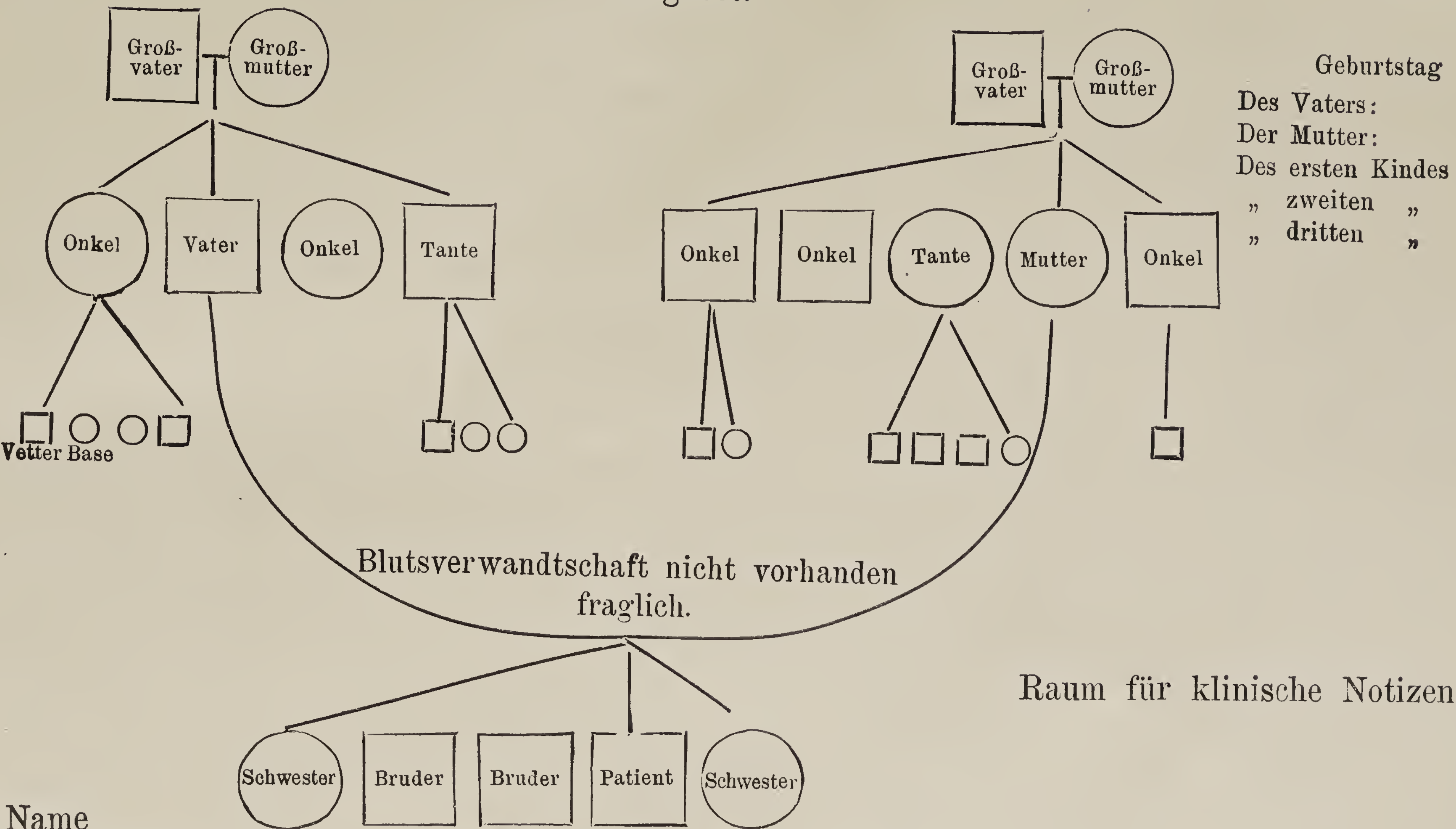
Die graphische Form, in der ich meine Erhebungen notierte, ist sozusagen eine abgekürzte, verkleinerte Sippschaftstafel, die vor der vollständigen, großen den Vorzug hat, daß sie jeder Setzer drucken kann, diese Tafeln also billig und bequem vervielfältigt werden können. Ich erwähne dies, weil mir von Interessenten mehrfach der Wunsch ausgesprochen wurde, von Buchdruckern setzbare Tafeln zu geben. In Fig. 1 zeige ich Ihnen eine solche vergrößerte Karte:

Es sind nun eine Reihe von Fragen, die ich mit Hilfe meines Materials versucht habe, ihrer Lösung näher zu führen; ich studierte, ob das Geschlecht der Kinder eine Rolle spielt für ihre Belastung; den Einfluß der Blutsverwandtschaft; die direkte Vererbung, d. h. Belastung durch die Eltern; die indirekte, d. h. diejenige durch andere Verwandte; zum Teil wenigstens die Frage der sogenannten auslösenden Krankheiten und des Zeugungsalters der Eltern und schließlich vor allem mit besonderem Nachdruck die Bedeutung der Kinderreihenfolge für die erbliche Belastung, geprüft durch Vergleichung der Erstgeborenen, Zweitgeborenen, Drittgeborenen usw.

Was zunächst die Frage anlangt, ob das männliche und weibliche Geschlecht sich unterscheiden in der Fähigkeit, Augenleiden, die man zu den vererbbaren rechnet, zu akquirieren, so habe ich meine ursprünglichen Patienten, d. h. diejenigen Personen, die aus den betreffenden Familien zuerst zu mir kamen, auf Geschlecht gesondert. Es fanden sich unter den hochgradig Kurzsichtigen der Arbeiterklasse — also die ersten 8 Reihen der Tabelle I zusammengezogen — 157 Söhne gegen 177 Töchter; unter den hochgradig kurzsichtigen Wohlhabenden 34 Söhne gegen 35 Töchter; zusammen also unter allen Kurzsichtigen 191 Söhne gegen 212 Töchter. Das heißt, die Töchter haben für Kurzsichtigkeit ein leichtes Übergewicht. Diese erhöhte Disposition wird noch deutlicher, wenn man die Zahlen weiter aufsplittert, indem man diejenigen Familien von Kurzsichtigen, in denen erbliche Belastung *nachweisbar* ist, trennt von denen, in denen sie *fraglich* ist und denen, in denen sie nachweislich *nicht* vorhanden ist. Dann ergibt sich, daß für Arbeiter in den letzteren Familien die betreffenden Kinder sich nahezu gleich auf Söhne und Töchter verteilen (68 Männer gegen 67 Weiber), also gar keine besondere Bevorzugung des weiblichen Geschlechts statthat, während bei den Familien *mit* nachgewiesener Belastung sich 31 Söhne und 44 Töchter gegenüberstehen. Bei den wohlhabenden Kurzsichtigen stehen unbelastet 9 Söhne gegen 10 Töchter, belastet 16 Söhne gegen 22 Töchter. Also für *alle* Kurzsichtigen ergibt sich in belasteten Familien 48 Söhne und 66 Töchter. Die Zahlen für die anderen Augenleiden halte ich für zu klein, um aus ihnen jetzt schon den Schluß zu ziehen, daß die Söhne stärker disponiert seien als die Töchter.

Journ. Nr.

Diagnose.



Name
Datum der Aufnahme

Familienkarte.

Tabelle I.
Verteilung der in jeder Familie zuerst (als Patienten) untersuchten Personen nach dem Geschlecht.

	männlich		weiblich	
Arbeiterfamilien mit hochgradiger Kurzsichtigkeit ohne nähere Angaben	53		61	
nicht erblich belastet u. keine Blutsverwandtschaft	59	68	64	67
nicht „ „ „ vorhandene Blutsverwandtsch.	1		—	
nicht „ „ „ fragliche „	8		3	
fraglich belastet „ keine „	5		5	
erblich „ „ vorhandene „	1	31	1	44
erblich „ „ keine „	21		35	
erblich „ „ fragliche „	9		8	
Wohlhabende Familien mit hochgradiger Kurzsichtigkeit und fraglicher erblicher Belastung	9	34	3	35
— erblich belastet	16		22	
— nicht belastet	9		10	
Arbeiterfamilien mit anderen Augendefekten	81		59	
Wohlhabende Familien mit anderen Augendefekten	9		5	
Summe	281		276	

Ich fand nämlich unter Arbeitern 81 Söhne gegen 59 Töchter, unter Wohlhabenden 9 Söhne gegen 5 Töchter, also zusammen 90 Söhne betroffen gegen 64 Töchter. Soviel geht aber aus diesen letzten Zahlen sicherlich hervor, daß der für Hochgradigkurzsichtigkeit gefundene Geschlechtsunterschied nicht in irgendwelcher Zufälligkeit meines Materials seine Ursache haben kann, daß etwa überhaupt mehr Frauen zu mir kämen, oder das schlechtsehende Frauen sich eher zum Arzte bequemten als Männer in gleichen Lagen. Die Angehörigen der Kategorien „Nicht kurzsichtige Augendefekte“ sehen nämlich ungefähr ebenso schlecht wie die Hochgradigkurzsichtigen, sie gehören demselben Krankenmaterial und derselben sozialen Schicht an und doch ist hier das Verhältnis $\frac{\text{Mann}}{\text{Weib}} = \frac{100}{71}$, während es für die Kurzsichtigkeit $\frac{100}{111}$ betrug.

Ich komme nun zu der vielumstrittenen Frage der Blutsverwandtschaft. Gerade die Augenärzte haben seit je versucht, Materialien hierfür beizubringen. Schon Anfang der 80er Jahre hat Magnus[1]) durch eine Umfrage bei allen europäischen Blindenanstalten Klarheit über die Bedeutung der Inzucht zu schaffen gesucht. Hier kamen natürlich nur solche Affektionen in Frage, die zu Blindheit führen und obgleich im ganzen über 545 Blinde sonstige Angaben eingingen, enthielten nur 374 Antwort auf die Frage nach der Blutsverwandtschaft der Eltern. Hiervon allerdings die überraschend große Zahl von 45 positiven Antworten (davon 12 bei Retinitis pigmentosa und 11 bei angeborener Sehnervenatrophie). Nach derselben Arbeit zitiere ich, daß in der Breslauer Taubstummenanstalt 1878 unter 80 Taubgeborenen 12 Fälle aus Verwandtenehen

[1]) Über den Einfluß der Vererbung auf die Nachkommenschaft mit besonderer Berücksichtigung der kongenitalen Blindheit. Inaug.-Diss. Bogumil Zepler. Breslau 1886.

stammten. Auf diese Untersuchungen gehen zumeist die Behauptungen von der ursächlichen Bedeutung der Inzucht für diese Augenleiden zurück. Wir werden nachher sehen, inwieweit diese Schlüsse berechtigt sind. Langjährige Beobachtungen stellt Laqueur[1]) an seinem Augenkrankenmaterial an. Die Zahlen für Buphthalmus (unter 9 Fällen 3 aus Inzuchtehen) für angeborenen Star (unter 13 Fällen sogar 4), für Retinitis pigmentosa, Albinismus und Nystagmus (unter 21 Fällen 9mal) sind zu klein, um in Prozente umgerechnet zu werden. Aber für hochgradige Myopie liegen 242 Fälle vor, in denen er 31mal Inzuchtehe nachwies, also 13 Proz.!

Feer[2]) hat 621 Fälle von Retinitis pigmentosa verschiedener Autoren (in dem übrigens Laqueur fehlt) zusammengestellt und findet darunter 167 = 27 Proz. als Konsanguin-Ehe; ebenso unter 6180 Taubsummen ca. 20 Proz. aus solchen Ehen stammend. Das ist fraglos gegenüber der Verteilung der Konsanguinen-Ehen unter den Ehen überhaupt (in Preußen 0,65 Proz.) sehr viel und scheint für eine ätiologische Bedeutung der Inzucht zu sprechen. Doch stecken hier ja die Einflüsse der Vererbung durch die mit derselben Krankheit behafteten Eltern mit darin. Der Fehler ist besonders deshalb schwerwiegend, weil gerade bei blutsverwandten Ehegatten, wenn einer irgendwie defekt ist, die Wahrscheinlichkeit derselben Affektion für den anderen Ehegatten größer ist, als wie für andere Menschen, da sie ja beide aus derselben Familie stammen. Mayet[3]) hat zuerst den Versuch gemacht, diese Komplikation auszuschalten und den reinen Einfluß der Inzucht zu ermitteln, indem er aus dem Material der preußischen Irren- und Idiotenanstalten, für jede bestimmte Krankheit nur die nicht erblich belasteten herausgriff und immer die aus Inzuchtehe stammenden nicht Belasteten mit der Gesamtzahl der nicht Belasteten in Beziehung setzte. Das ergab für die meisten Geisteskranken einen sehr geringen Prozentsatz an Inzuchtkindern, nur für Idioten erhielt er 1,15 Proz., also eine größere Zahl, als in der Gesamtbevölkerung Inzuchtehen vorkommen.

Ich habe mich redlich bemüht, an meinem Material die Inzucht als alleinigen, isolierten Faktor zu studieren, indem ich auch hier das Gesamtmaterial je nach der erblichen Belastung sonderte. Zunächst zeige ich in Tabelle II die groben Zahlen. Ich fand im ganzen in 297 Fällen Inzucht sicher ausgeschlossen, in 6 Fällen sicher vorhanden. In den anderen Fällen waren sichere Angaben nicht gemacht worden resp. nicht eruierbar. Das würde, wenn man hieraus Prozentzahlen in toto zieht, ergeben: unter 303 Ehen mit sicheren Angaben 6 konsanguine, also 2 Proz., also scheinbar eine starke Überschreitung des Prozentsatzes, den die Bevölkerung Preußens zeigt.

Teilen wir nun die Kurzsichtigkeit von den anderen Augenaffektionen ab, so erhalten wir schon zwei sehr verschiedene Prozentzahlen, nämlich für die Hochgradigkurzsichtigen $\frac{212}{3}$ = 1,43 Proz., für die anderen Augendefekten aber $\frac{90}{3}$ = 3,3 Proz. Zu viel genaueren und zuverlässigeren Zahlen aber gelangen

[1]) „Beitrag zur Lehre der hereditären Erkrankungen des Auges“ in Zeitschr. für Augenheilkunde, Nr. 10 S. 477.

[2]) Der Einfluß der Blutsverwandtschaft der Eltern auf die Kinder. Berlin 1907. S. Karger.

[3]) Jahrbuch der internationalen Vereinigung für vergleichende Rechtswissenschaft. Berlin 1903, Bd. 6.

Tabelle II.

Blutsverwandtschaft war:

	vorhanden		sicher ausgeschlossen	
in Arbeiterfamilien mit hochgradiger Kurzsichtigkeit	3	3	179	209
in wohlhabenden Familien mit hochgradiger Kurzsichtigkeit	—		30	
in Arbeiterfamilien mit anderen Augendefekten	3		83	
in wohlhabenden Familien mit anderen Augendefekten	—		5	
Summe	6		297	

Also bei 303 Ehen, in denen sichere Angaben zu erhalten waren, 6 Fälle von Blutsverwandtschaft = 2 Proz.

wir, wenn wir uns auf diejenigen Familien beschränken, in denen erbliche Belastung nicht nachweisbar ist, also die Inzucht eventuell als alleiniger Faktor wirken konnte. Wir können für alle Kategorien diese Fälle entnehmen aus den Tabellen III a bis III d und finden bei den Arbeitern unter 125 **nicht** erblich belasteten Hochgradigkurzsichtigen 1 Fall aus konsanguiner Ehe, unter 71 nicht erblich belasteten anderen Augendefekten aber 2 Fälle, also dort 0,8 Proz., hier 2,8 Proz.

Tabelle III.

Blutsverwandtschaft als alleiniger Faktor ermittelt durch Aussonderung der Fälle von nachweisbarer erblicher Belastung.

a) bei Arbeiterfamilien mit hochgradiger Kurzsichtigkeit:

124	Fälle	ohne	erbliche	Belastung	und	ohne	Blutsverwandtschaft
1	Fall	„	„	„	„	mit	„
2	Fälle	mit	„	„	„	„	„
56	„	„	„	„	„	ohne	„
11	„	„	„	„	„	fraglicher	„
15	„	ohne	„	„	„	„	„
5	„	fraglich, ob	„	„	„	ohne	„

Also hier unter 125 nicht belasteten Hochkurzsichtigen nur ein Fall aus blutsverwandter Ehe = 0,8 Proz.

b) bei Arbeiterfamilien mit anderen Augendefekten:

69	Fälle	ohne	erbliche	Belastung	und	ohne	Blutsverwandtschaft
2	„	„	„	„	„	mit	„
16	„	„	„	„	„	fraglicher	„
8	„	mit	„	„	„	ohne	„
1	„	„	„	„	„	mit	„
11	„	„	„	„	„	fraglicher	„
1	„	fraglicher	„	„	„	ohne	„
23	„	„	„	„	„	fraglicher	„

Also unter 71 nicht belasteten anderen Augendefekten 2 aus blutsverwandter Ehe = 2,8 Proz.

c) bei Wohlhabenden mit hochgradiger Kurzsichtigkeit.

13	Fälle	ohne	erbliche	Belastung	und	ohne	Blutsverwandtschaft
15	„	mit	„	„	„	„	„
3	„	fraglicher	„	„	„	„	„
1	„	ohne	„	„	„	fraglicher	„
9	„	mit	„	„	„	„	„
7	„	fraglicher	„	„	„	„	„

Also unter allen Hochkurzsichtigen (Wohlhabende + Arbeiter) sind 138 ohne erbliche Belastung, darunter 1 aus blutsverwandter Ehe = 0,72 Proz.

d) bei Wohlhabenden mit anderen Augendefekten:

1	Fall	ohne	erbliche	Belastung	und	ohne	Blutsverwandtschaft
4	Fälle	mit	„	„	„	„	„
7	„	„	„	„	„	fraglicher	„

Gesamtresultat: Unter allen Augendefekten ohne erbliche Belastung fanden sich 210, bei denen die Frage der Blutsverwandtschaft der Eltern mit Sicherheit zu entscheiden war; sie war in 3 Fällen vorhanden, also in 1,43 Proz.

Bei allen hochgradigen Kurzsichtigen (Wohlhabenden und Arbeitern zusammen) 138 Ehen ohne erbliche Belastung, unter denen nur eine Inzuchtehe, also 0,72 Proz.

Diese Zahl, und das halte ich für ein nicht unwichtiges Resultat meiner Untersuchungen, weicht so wenig ab von der Verteilung der Inzuchtehen unter der Gesamtbevölkerung, daß ich den Satz aufzustellen wage, die Ehe zwischen zwei Blutsverwandten, die nicht hochgradig kurzsichtig und auch nicht mit Kurzsichtigkeit belastet sind, hat keinerlei Aussicht, hochgradige kurzsichtige Kinder zu liefern, jedenfalls nicht mehr, als sonstige Ehen auch. Also dieses Leiden muß künftig von der Warnungstafel, die gewisse Rassenhygieniker aufzurichten sich bemühen, gelöscht werden. Ganz anders liegt die Sache für die anderen Augenaffektionen. Da haben wir bei Arbeitern 71 Fälle ohne erbliche Belastung, bei denen sich 2 Fälle aus Konsanguinen-Ehen finden und diese 2,8 Proz. allein sind es, die für die Gesamtzahl aller nicht belasteten Augendefekte den Prozentgehalt in die Höhe schraubten. Es ist vielleicht von mehr als spezialistischem Interesse zu erfahren, welche Affektionen in allen meinen 6 Fällen von konsanguinen Ehen zutage treten. In 3 Fällen, wo die Eltern Cousin und Cousine waren, war bei den Kindern hochgradige Kurzsichtigkeit vorhanden und zwar in der ersten nicht belasteten Familie beim ältesten Sohn von 3 Kindern, während die anderen gut sehen; in der zweiten Familie war die Mutter auch hochgradig kurzsichtig, von den 6 Kindern nur der älteste Sohn; in der dritten Familie war die Mutter auch hochkurzsichtig, ebenso die einzige Tochter der Vatersschwester, von den 2 Kindern beide.

In der vierten Familie die (normalen Eltern) Cousin und Cousine; beim ältesten Sohn von 3 Kindern Einwärtsschielen, Sehnervenatrophie und Augenzittern.

In einer fünften Familie Eltern Cousin und Cousine, aber ganz normal ebenso wie die ganze Aszendenz. Von den 3 Kindern starb der erste Sohn unmittelbar nach der Geburt, die beiden anderen Söhne kamen blind zur Welt und starben jeder mit 17 Jahren, an einem Gehirnleiden; wahrscheinlich bestand hier Sehnervenatrophie infolge irgendeines cerebralen Prozesses.

Schließlich in der sechsten Familie beide Eltern Cousin und Cousine, aber normal; ein Bruder und eine Schwester der Mutter zeigten angeblich dasselbe Bild wie das zweite Kind, nämlich Albinismus, Augenzittern, Blindheit. Als Ursache fand ich Sehnervenatrophie mit Turmschädel. Das ältere Kind (Mädchen) war normal.

Ich gehe nunmehr über zur Untersuchung der direkten Erblichkeit; man versteht hierunter die Übereinstimmung in irgendeiner Eigenschaft zwischen Vater oder Mutter oder beiden und einem Kinde. Hierfür sind nur diejenigen Familien brauchbar gewesen, in denen Vater und Mutter von den Augenaffektionen des Kindes ganz frei waren, sowie diejenigen, wo mindestens eines der Eltern dieselbe Affektion aufwies.

Daher ist das Material nicht allzu reichlich und gestattet im wesentlichen nur für hohe Kurzsichtigkeit weitgehende Schlüsse.

Für diese Affektionen fand ich 150 Fälle aus der Arbeiterbevölkerung, in denen beide Eltern als frei eruiert wurden. In 57 anderen Fällen waren bei den Eltern Belastung nachzuweisen und zwar war 19 mal der Vater hochgradig kurzsichtig, 37 mal die Mutter und in einem Falle beide Eltern. Im ganzen konnte ich also Sicherheit erlangen

über	207 Eltern,	von diesen sind	57	selbst betroffen,	also	27,6 Proz.
„	204 Väter,	„ „ „	19	„	„	9,3 „
„	207 Mütter,	„ „ „	37	„	„	17,8 „

Noch höher sind die Prozentzahlen der betroffenen Eltern bei den hochkurzsichtigen Wohlhabenden, nämlich unter 36 Fällen, wo über beide Eltern Sicherheit zu erlangen war, 17 Fälle, wo eines der Eltern auch hochgradig kurzsichtig war, also **47** Proz. Unter 35 Vätern, über die Sicherheit zu erlangen war, 12 betroffen, also **33** Proz. Unter 38 Müttern 5 = **13** Proz. Mit den Arbeitern zusammengefaßt, ergibt sich für alle Hochkurzsichtigen:

Tabelle IV.

Direkte Vererbung.

a) Bei allen hochkurzsichtigen Familien:

Elterliche	Belastung vorhanden bei	74	unt. 243	sicher Ermittelten	= 30,45 Proz.
Väterliche	„ „ „	31	„ 240	„ „	= 12,92 „
Mütterliche	„ „ „	42	„ 245	„ „	= 17,14 „

Um diese Zahlen ins rechte Licht zu stellen, erwähne ich, daß in der Gesamtbevölkerung die hochgradige Kurzsichtigkeit viel seltener ist. Tscherning fand unter 7564 Militärpflichtigen in Dänemark 2,9 Proz. hochgradige Kurzsichtige (d. h. über 6 Dioptr.) bei den Städtern und gar nur 1,6 Proz. für die ländliche Bevölkerung.

Erhebungen nur für Männer und nur für die Altersklasse 20 Jahre, sind natürlich nicht mit diesen Eltern direkt vergleichbar, aber ich gebe diese Zahlen, weil andere (für hochgradige Kurzsichtigkeit) überhaupt nicht vorhanden sind.

Unbestritten geht aus dieser Tabelle hervor, daß unter den Eltern hochkurzsichtiger Menschen die hohe Kurzsichtigkeit viel häufiger ist, als in der übrigen Bevölkerung; da jeder Mensch zwei Eltern hat, so ergeben die 243 Elternpaare 486 Individuen und die 74 darin enthaltenen Hochkurzsichtigen $\frac{74}{486} = 15$ Proz.,

also mehr als 5mal so viel als in der städtischen und fast 10mal so viel als in der Landbevölkerung, aus der wohl die meisten dieser Eltern der Berliner Arbeiter entstammen.

Sodann ist bemerkenswert der Unterschied zwischen Väter und Mütter. Rund 13 Proz. gegen 17 Proz. Das kann nicht auf größere Sicherheit in den Angaben betr der Mütter geschoben werden. denn die Zahl der sicher eruierten Väter (240) stimmt nahezu überein mit den sicher eruierten Müttern (245). Es scheint, als ob hiermit das Gesetz sich andeute; hochkurzsichtige Mütter hätten (um $1\frac{1}{3}$) größere Tendenz ihren Defekt zu vererben, als hochkurzsichtige Väter. Doch drücke ich mich hier mit äußerster Reserve aus, einmal, weil die Zahlen noch klein sind, dann aber und vor allem, weil hier noch andere Faktoren hineinspielen, wie z. B. die Verbreitung der Hochkurzsichtigkeit unter den beiden Geschlechtern der allgemeinen Bevölkerung. Wir haben vorhin gesehen, daß in meinem gesamten Material ebenfalls die Frauen überwiegen, und so wäre der Fall denkbar, daß nur deshalb die Mütter der Hochkurzsichtigen häufiger das gleiche Leiden zeigen, als die Väter, weil es unter ihnen an und für sich mehr solcher Defekte gibt.

Im übrigen komme ich noch später auf diese Frage zurück.

Für die hochgradige Übersichtigkeit, d. h. mindestens 4 Dioptr., gibt folgende Tabelle 4b Aufschluß:

Tabelle IVb.

Bei allen hochgradig übersichtigen Familien (mehr als 4 Dioptr.)

							Proz.	
Belastg. d. **Vaters allein**	in	6	unter	46	sicher	Ermittelten	= 15	
„ „ **Mutter allein**	„	4	„	47	„	„	= 8,6	
„ „ **beiden Eltern**	„	1	„	42	„	„	= 2,4	} 26,2
Belastung **eines der Eltern**	„	10	„	42	„	„	= 23,8	
„ **keines der Eltern**	„	31	„	42	„	„	= 73,8	

Hierin sind die wenigen Fälle der Privatpraxis mit hineingearbeitet, denn so wünschenswert die Auseinanderhaltung der armen von der wohlhabenden Bevölkerung ist, verbietet sich hier die weitere Aufsplitterung wegen der zu kleinen Zahlen. Aus demselben Grunde gebe ich für die anderen, noch selteneren Augenaffektionen, bei denen direkte Erblichkeit in Frage kam, wie Schielen, Augenzittern, Coloboma, Schichtstar, Altersstar, Sehnervenaffektionen, Retinitis pigmentosa, Heneralopie, Reste der Pupillarmembran, angeborene Augenmuskellähmung, Linsenluxation und Hornhautverkrümmung (Astigmatismus) nur summarisch an:

Tabelle IVc.

Bei Familien mit anderen Augendefekten.

							Proz.	
Belastg. d. **Vaters allein**	in	7	unter	85	sicher	Ermittelten	= 8,2	
„ „ **Mutter allein**	„	10	„	86	„	„	= 11,6	
„ „ **beiden Eltern**	„	2	„	88	„	„	= 2,3	} 21,6
Belastung **eines der Eltern**	„	17	„	88	„	„	= 19,3	
„ **keines der Eltern**	„	69	„	88	„	„	= 78,4	

Von 88 Fällen, in denen die elterliche Belastung ermittelt werden konnte,

war also in 69 keine vorhanden, d. h. in 78,4 Proz., in 19 aber nachweislich, d. h. in 21,6 Proz.

Ich stelle der Übersichtlichkeit halber noch einmal nebeneinander:

Direkte Vererbung von den Eltern liegt vor

für hohe Kurzsichtigkeit in 30,45 Proz. der Fälle
„ „ Übersichtigkeit in 26,2 „ „ „
„ andere Augenleiden in 21,6 „ „ „

Das sind Zahlen, die zwar zurückbleiben hinter den Erwartungen derjenigen Laien, die unter „Erblichkeit“ die regelmäßige Übereinstimmung zwischen Kind und mindestens eines der Eltern verstehen, das wäre 100 Proz., die aber doch sicherlich über das hinausgehen, was nach dem Gesetze der Wahrscheinlichkeit und unseren sonstigen Erfahrungen in der übrigen Bevölkerung zu erwarten war. Insbesondere bei den in der dritten Rubrik zusammengefaßten Affektionen handelt es sich z. T. um so seltene Erscheinungen, daß gerade diese 21,6 Proz. für den Augenarzt am überraschendsten sind. Sache der Zukunft muß es sein, das Material so zu vermehren, daß man diese Sammelrubrik wird aufsplittern und die einzelnen Affektionen auch einzeln verarbeiten können.

Nun zur indirekten Vererbung. Hier kommen zunächst die Großeltern in Betracht. Ich habe nur für Hochkurzsichtigkeit mein Material in Rubriken aufgeteilt verarbeiten können, denn, obgleich ich immer nach den Großeltern forschte, ist es sehr schwer, über diese brauchbare Angaben zu erhalten. Besonders gilt diese Schwierigkeit für die Arbeiterbevölkerung, wie aus dem Unterschied hervorgeht, der bei diesen Erhebungen zwischen den Wohlhabenden und Armen zutage tritt.

Tabelle Va.

Indirekte Vererbung hochgradiger Kurzsichtigkeit.

a) von Großeltern.

	Vatersvater		Vatersmutter		Muttersvater		Muttersmutter	
	+	—	+	—	+	—	+	—
Arbeiter	0	59	1	58	4	66	3	66
Wohlhabende . . .	3	12	3	14	3	15	1	15
Bei allen Kurzsichtigen	3	71	4	72	7	81	4	81
Also in Proz. d. Eruierten	4 %	—	5,5 %	—	8,6 %	—	5 %	—

+ bedeutet „kurzsichtig“. — bedeutet „nicht hochkurzsichtig“.

Wir dürfen nicht annehmen, daß bei den Wohlhabenden so sehr viel mehr +, d. h. betroffene Großeltern vorhanden sind, sondern offenbar ist hier mehr Tradition, mehr Interesse an den Vorfahren vorhanden, als im Volke, und da die Betroffenen überhaupt weniger sind, als die Nichtbetroffenen, so haben die ersten mehr Chancen, durch Zufall bei schlechten Traditionen vergessen zu werden. Ich halte daher meine bei den Wohlhabenden erhobenen Zahlen für die der Wahrheit

näherkommenden und die Gesamtzahlen, die also zwischen 4 Proz. und 8,6 Proz. liegen, für Mindestwerte.

Immerhin liegen auch sie noch über dem allgemeinen Bevölkerungsdurchschnitt und besonders interessant war mir die Ungleichheit zwischen den 4 Großeltern. Vatersmutter und Muttersvater scheinen hervorzutreten, die anderen, also Vatersvater und Muttersmutter zurück. Ich fasse meine kleinen Erstlingszahlen auf diesen noch ganz unerforschten Gebieten natürlich nur als Anregung und Hinweis, keineswegs möchte ich hieraus verallgemeinerte Schlüsse ziehen. Aber jedenfalls öffnet sich nach dieser meiner Methode ein Weg, um zu prüfen, ob tatsächlich, und zwar vielleicht verschieden für Söhne und Töchter — der richtungsgebende Einfluß eines bestimmten Großelters prävaliert.

Für die anderen Augendefekte (außer hochgradiger Kurzsichtigkeit) konnte ich 32 Vatersväter als nicht betroffen eruieren, betroffene fehlen, 35 Vatersmütter als nicht betroffene, betroffene fehlen, 35 Muttersväter als nicht betroffen, 1 betroffen, schließlich 36 Muttersmütter als nicht betroffen, 2 als betroffen.

Bei der Kleinheit der Zahlen teile ich sie bloß mit ohne jeden Kommentar. Nun kämen die Geschwister der Eltern, also Onkel und Tanten. Hier habe ich nur gesondert zwischen (Onkel + Tanten) der väterlichen Seite und der mütterlichen.

Tabelle Vb.

Indirekte Vererbung hochgradiger Kurzsichtigkeit.

	Väterl. Onkel	Väterl. Tanten	Mütterl. Onkel	Mütterl. Tanten
	+	—	+	—
Arbeiter	9	72	16	85
Wohlhabende	7	10	5	15
Bei allen Hochkurzsichtigen	16	82	21	100
Also in Proz. der Ermittelten	17 %	—	17,3 %	—

Die Zahlen bedeuten nicht etwa 9 Onkel oder 9 Tanten, sondern „+ 9“ heißt „in 9 Fällen waren Onkel oder Tanten der väterlichen Seite betroffen“; ebenso heißt „— 72“ „in 72 Fällen waren weder Onkel noch Tanten dieser Seite betroffen“.

Zwischen den Onkel und Tanten der väterlichen und denen der mütterlichen Seite zeigt sich gar kein Unterschied, beide haben unter sich 17 Proz. hochgradige Kurzsichtige. Erst die Zukunft kann lehren, ob dem wirklich so ist, oder ob nicht, wenn man nach dem Geschlecht der Ausgangspersonen, also der Neffen resp. Nichten sondert, auch Unterschiede herauskommen, in dem Sinne, daß für den Neffen die Vatersschwestern — wie der Volksglaube bekanntlich will! — etwa eine besondere Bedeutung hätten. Zu solcher Detaillierung gehört viel größeres Material.

Bevor ich die ganze Frage der direkten oder indirekten Vererbung verlasse, will ich noch kurz ein Problem berühren, das ich wenigstens versucht habe, zahlenmäßig zu erfassen. Nämlich die Frage, ob für den Sohn der Vater dieselbe Bedeutung als Krankheitsvererber hat wie die Mutter, oder ob die Chancen

verschieden sind in der gekreuzten Vererbung (d. h. Vater—Tochter und Mutter—Sohn) gegenüber der gleichgeschlechtlichen (Vater—Sohn resp. Mutter—Tochter).

Zu diesem Zwecke wählte ich natürlich nur Familien aus, in denen über beide Eltern Sicherheit zu erlangen, aber nur einer betroffen war. Ich fand bei Arbeitern, die hochkurzsichtig waren, in 19 Fällen nur den Vater hochkurzsichtig. Von diesen 19 Familien hatten 7 nur kurzsichtige Söhne (also nur gleichgeschlechtliche Vererbung), 12 nur hochkurzsichtige Töchter (also nur gekreuzte Vererbung). Im ganzen lieferten diese 19 Familien 8 betroffene Söhne und 15 betroffene Töchter. Unter denselben Arbeitern fand ich 38 Fälle, wo die Mutter hochkurzsichtig war; von diesen 38 Familien hatten 14 nur betroffene Söhne (also nur gekreuzte Vererbung), 19 nur betroffene Töchter (also nur gleichgeschlechtliche Vererbung). im ganzen lieferten diese 38 „Mutterfamilien" 24 betroffene Söhne und 32 betroffene Töchter.

Unter den wohlhabenden Kurzsichtigen sah ich in 15 Familien mit hochkurzsichtigen Vätern 3 Fälle mit nur betroffenen Söhnen (also nur gleichgeschlechtliche Vererbung), 9 Fälle mit nur Töchtern (also nur gekreuzte Vererbung), im ganzen 11 Söhne und 15 Töchter betroffen. Bei 5 „Mutterfamilien" sah ich 2 Fälle mit nur Söhnen (nur gekreuzte Vererbung) und gar keinen Fall von ausschließlicher gleichgeschlechtlicher Vererbung. Im ganzen lieferten diese 5 Familien 6 betroffene Söhne und 5 Töchter.

Tabelle VI.

Direkte Vererbung der hochgradigen Kurzsichtigkeit mit Berücksichtigung des Geschlechtes bei belastendem Elter und belastetem Kinde.

	43 Familien mit hochkurzsichtigem Vater	34 Familien mit hochkurzsichtiger Mutter
Ausschließlich gekreuzte Vererbung	21	16
Ausschließlich gleichgeschlechtl. Vererbung	10	19
Es resultierten im ganzen		
hochkurzs. Söhne . .	19	30
hochkurzs. Töchter .	30	37

Fassen wir diese Fälle zusammen, so sehen wir, daß einerseits in den Familien, in denen nur Kinder eines bestimmten Geschlechts betroffen sind, die gekreuzte Vererbung im ganzen, d. h. die „Vater—Tochter" + „Mutter—Sohn" Fälle zusammengerechnet die gleichgeschlechtliche etwas überwiegt (wie 37 zu 29). Andererseits gibt es so viele Familien, in denen Töchter und Söhne zugleich befallen sind, daß schließlich ein eindeutiges Resultat in diesem Sinne nicht zutage tritt.

Wenn man will, kann man die Regel formulieren, sowohl bei belastetem Vater wie bei belasteter Mutter hätten die Töchter mehr Chance, die hohe Kurzsichtigkeit zu erben, als die Söhne. Das ist aber von vornherein auf Grund des von mir am Eingang dieses Vortrages beigebrachten Materials zu erwarten.

Nun komme ich zum letzten Problem, das ich mit Hilfe dieses Materials jezt beleuchten will, der Frage: sind alle Kinder gleich gefährdet, oder bestehen zwischen der Erstgeburt und den anderen Kindern Unterschiede. Offen gestanden war diese Frage so ziemlich eine der ersten, die ich mir selber vorlegte, und zwar, weil mir, noch bevor ich systematische Aufzeichnungen darüber begann, aufgefallen war, wie oft Hochkurzsichtige erste Kinder sind. Solche vagen Eindrücke, die sich dem Arzte während der praktischen Arbeit aufdrängen, täuschen oft und die zahlenmäßige Feststellung zeigt nicht selten, daß wir bestimmte uns interessierende Vorkommnisse für häufig halten, weil die uninteressanten Gegenstücke unserem Gedächtnisse rascher entschwinden. Hier war es anders. In Tabelle IX zeige ich Ihnen am Gesamtmaterial meiner hochkurzsichtigen Arbeiterfamilien, daß die Erstgeborenen tatsächlich viel stärker betroffen sind als ihre Geschwister. Erst vor kurzer Zeit, lange, nachdem ich mein Material schon im wesentlichen beisammen hatte, sah ich aus der englischen Literatur, daß meine Beobachtung nicht ohne Analogien war; mich hatte die Sache äußerst überrascht, aber die Forscher der biometrischen Schule haben bereits für eine Anzahl von höchstwahrscheinlich erblichen Krankheiten gleichfalls die Erstgeborenen im Nachteil gefunden.

Um diese in Deutschland noch nicht allzu bekannten Ergebnisse Ihnen zu demonstrieren, habe ich aus dem Pearson'schen Vortrag „Über Zweck und Bedeutung einer nationalen Rassenhygiene" (Archiv f. Rasse- und Gesellschaftsbiologie 1908, Bd. 5) die entsprechenden Tabellen (S. 32 des Sonderabdruckes) reproduziert. Wie Sie sehen, vergleicht Pearson die beobachtete mit den erwarteten Fällen, eine Methode, wie ich sie ja ebenfalls vorhin bei den Untersuchungen der Blutsverwandtschaft und an anderen Stellen verwandt habe.

Tabelle VII.

(Nach Karl Pearson.)

Häufigkeit der Kranken und abnormen Nachkommen bei den verschiedenen Ordnungsziffern der Geburtenreihenfolge.

	Tuberkulose			Geisteskranke			Verbrecher (grobe Ziffern)		
Wievielt geboren	Beobachtete	Erwartete	Differenz	Beobachtete	Erwartete	Differenz	Beobachtete	Erwartete	Differenz
1	113	67,1	+ 45,9	108	77,3	+ 30,7	120	58	+ 62
2	79	64,4	+ 14,6	80	74,8	+ 5,2	78	55	+ 23
3	41	58,5	— 17,5	78	71,4	+ 6,6	54	53	+ 1
4	52	50,9	+ 1,1	71	61,1	+ 9,9	39	46	— 7
5	39	43,5	— 4,5	41	53,7	— 12,7	24	41	— 17
6	18	32,6	— 14,6	33	41,9	— 8,9	19	32	— 13
7	18	22,2	— 4,2	19	32,9	— 13,9	17	25	— 8
8	9	15,1	— 6,1	14	22,8	— 8,8	8	19	— 11
9	3	10,0	— 7,0	13	13,5	— 0,5	10	15	— 5
10	3	6,2	— 3,2	5	8,6	— 3,6	4	12	— 8
11	3	3,7	— 0,7	3	5,4	— 2,4	2	9	— 7
12	1	2,6	— 1,6	2	3,4	— 1,4	3	6	— 3
über 12	2	2,7	— 0,7	1	1,2	— 0,2	5	13	— 8

Um sie hier zu gebrauchen, müssen wir aber erst wissen, wie verteilen sich überhaupt die ersten Kinder, die zweiten, dritten und so fort unter einer gegebenen Bevölkerung. Mit anderen Worten ausgedrückt: von 1000 beliebigen Menschen der Gesamtbevölkerung sind wieviele Erstgeborene, wieviele Zweitgeborene usw.? Diese Frage ist durchaus nicht so einfach; weder ist uns — meines Wissens — für Preußen oder Berlin etwas bisher darüber bekannt, noch ist es zulässig, aus irgendwo anders gemachten Erfahrungen ohne weiteres zu übertragen, denn diese Verteilung ist eine direkte Funktion der Kinderzahl, also der ehelichen Fruchtbarkeit und diese variiert bekanntlich nicht bloß zwischen verschiedenen Ländern, sondern auch zwischen den verschiedenen sozialen Schichten und außerdem zwischen den verschiedenen Generationen derselben Schicht.

Ob die englischen Forscher des biometrischen Laboratoriums diese Klippe vermeiden konnten, weiß ich nicht zu sagen. Jedenfalls habe ich mich bemüht, da die Statistik mir diese Verteilung der Erstgeborenen in Berlin nicht fertig bot,[1]) mir selbst durch Rechnung ein Bild zu machen. Ich habe als Unterlagen solcher Rechnungen Angaben benutzt, wie ich sie hier und da verstreut fand. So entnahm ich dem kleinen, aber außerordentlich lehrreichen Aufsatze von Weinberg[2]) über den Nachwuchs der Begabten die Anzahl der Kinder für 515 vor 1875 geschlossenen Stuttgarter Ehen. Hieraus konnte ich natürlich berechnen, wieviele Erstgeborene, Zweitgeborene, und so fort unter der gesamten Kinderzahl von 4033 Kindern waren und diese Verteilungsziffern in Promillezahlen umrechnen. Aus derselben Arbeit entnahm ich die Kinderzahlen für 1256 fruchtbare Ehen aus regierenden und mediatisierten Fürstenhäusern und berechnete die Promillezahlen für Erstgeborene. (Tabelle siehe nächste Seite.)

Sodann gibt Dr. Georg Levy in dem Vortrag über Stillstatistik bei Impfungen, den er hielt, in verschiedenen Rubriken Zahlen der Erstgeborenen, der Zweitgeborenen usw. Durch Zusammenzählen dieser Rubriken bekam ich die Verteilung von 1814 Kindern, die ich auch in Promille umrechnete. In Tabelle VIII habe ich diese Promillezahlen nebeneinandergestellt und als vierte Reihe noch Zahlen angefügt, die entstammen aus meinem Gesamtmaterial (das allerdings keine unsortierte Gesamtbevölkerung, sondern irgendwie ophthalmologisch betroffene Familien enthält). Ich weiße nur hin auf die enormen Unterschiede für die Erstgeborenen 129 Proz. im Stuttgarter Volk, 386 Proz. beim Berliner Volk nach Levy, 173 Proz. bei Fürstlichkeiten, 171 Proz. beim Berliner Volk nach meinen Ermittlungen, um schon daraus zu folgern, daß solche Zahlen für die Gesamtbevölkerung offenbar von Schichte zu Schichte, von Stadt zu Stadt, von Jahrzehnt zu Jahrzehnt so kolossal differieren, daß man auf solchen Grundlagen keine Statistik aufbauen kann. So habe ich denn einen anderen Weg beschritten und innerhalb jeder Kategorie, z. B. innerhalb der Erstgeborenen, die Betroffenen verglichen mit der Gesamtzahl der sicher Eruierten. Ich glaube so, also durch Ausschaltung auch aller fraglichen Fälle, und indem ich mich auf Familien, in denen die betreffende Affektion überhaupt vorkam, beschränkte, ein zwar kleines, aber umso zuverlässigeres Material beschafft zu haben. Wer die Betroffenen, z. B. die kurzsichtigen Erstgeborenen vergleicht mit allen Erstge-

[1]) Man hat die Volkszählung von 1905 den Kinderreichtum der sog. stehenden Ehen wohl erfragt, aber das Material noch nicht verarbeitet.

[2]) „Das mathematische Prinzip der scheinbaren Überfruchtbarkeit der Eltern auserlesener Kinder und der Nachwuchs der Begabten“ in Zschft. f. Soz. Med. 1909.

Tabelle VIII.

Unter 1000 Menschen befinden sich:

	Stutt-garter [1])	Angehörige regierender Fürsten-häuser [2])	Berliner [3])	Berliner [4])
I. Kind	129	173	386	171
II. „	125	151	220	163
III. „	120	132	155	147
IV. „	113	113	85	126
V. „	104	97	41	102
VI. „	95	82	46	83
VII. „	85	65	24	68
VIII. „	70	52	13	49
IX. „	56	41	14	35
X. „	43	32	11	22
XI. „	29	24	3	16
XII. „	19	18	2	11
XIII. „	12	13	—	7
XIV. u. darüber	6	9	—	—

borenen, die in den Familien vorhanden waren, wird Fehler hineinbekommen, da in jeder solchen Statistik Erstgeborene vorkommen, über die man nichts sicheres aussagen kann, z. B. früh Verstorbene. Solche fraglichen Fälle können möglicherweise auch kurzsichtig gewesen sein, dann hat man zu kleine, oder nicht kurzsichtig, dann gewinnt man zu große Verhältniszahl. Daher geht man am sichersten, diese fraglichen Fälle ganz auszuschalten. Meine Überlegung ging so: hat die Affektion, z. B. Kurzsichtigkeit nichts mit der Geburtenreihenfolge zu tun, so muß — bei genügend großem Material — der Prozentgehalt an Kurzsichtigen bei den Erstgeborenen ebenso groß sein, wie bei den Zweitgeborenen, bei den Drittgeborenen und so fort.

Aus Tabelle IX sehen Sie, daß starke Unterschiede vorhanden sind; der Prozentgehalt variiert zwischen 46 und 15 Proz. bei den ersten 8 Kindern. Das läßt meines Ermessens nur den Schluß zu, daß die Erstgeborenen stärker von hochgradiger Kurzsichtigkeit erfaßt werden, als die Geschwister, insbesondere vom vierten an. Daß vom siebenten Kinde ein nochmaliges starkes Sinken der Gefahr, kurzsichtig zu werden, eintritt, möchte ich nicht zu sehr urgieren, da mir hier das Material schon zu klein wird. Nun fragt es sich, woher kommt diese Benachteiligung der Erstgeburt?

---

[1]) Von mir berechnet nach Angaben über 4033 Kinder aus Stuttgarter Familienregistern bei Weinberg: „Das mathematische Prinzip der scheinbaren Unfruchtbarkeit der Eltern auserlesener Kinder und den Nachwuchs der Begabten“ in der Zeitschr. f. Soz. Med. 1909 S. 181.

[2]) Von mir berechnet nach Angaben über 7254 Kinder aus regierenden und mediatisierten Fürstenhäusern bei Weinberg: ebenda.

[3]) Zusammengezogen aus allen Rubriken bei Dr. Georg Levy: „Statistische Erhebungen bei öffentlichen Impfungen“ in der Med. Reform 1909 S. 543.

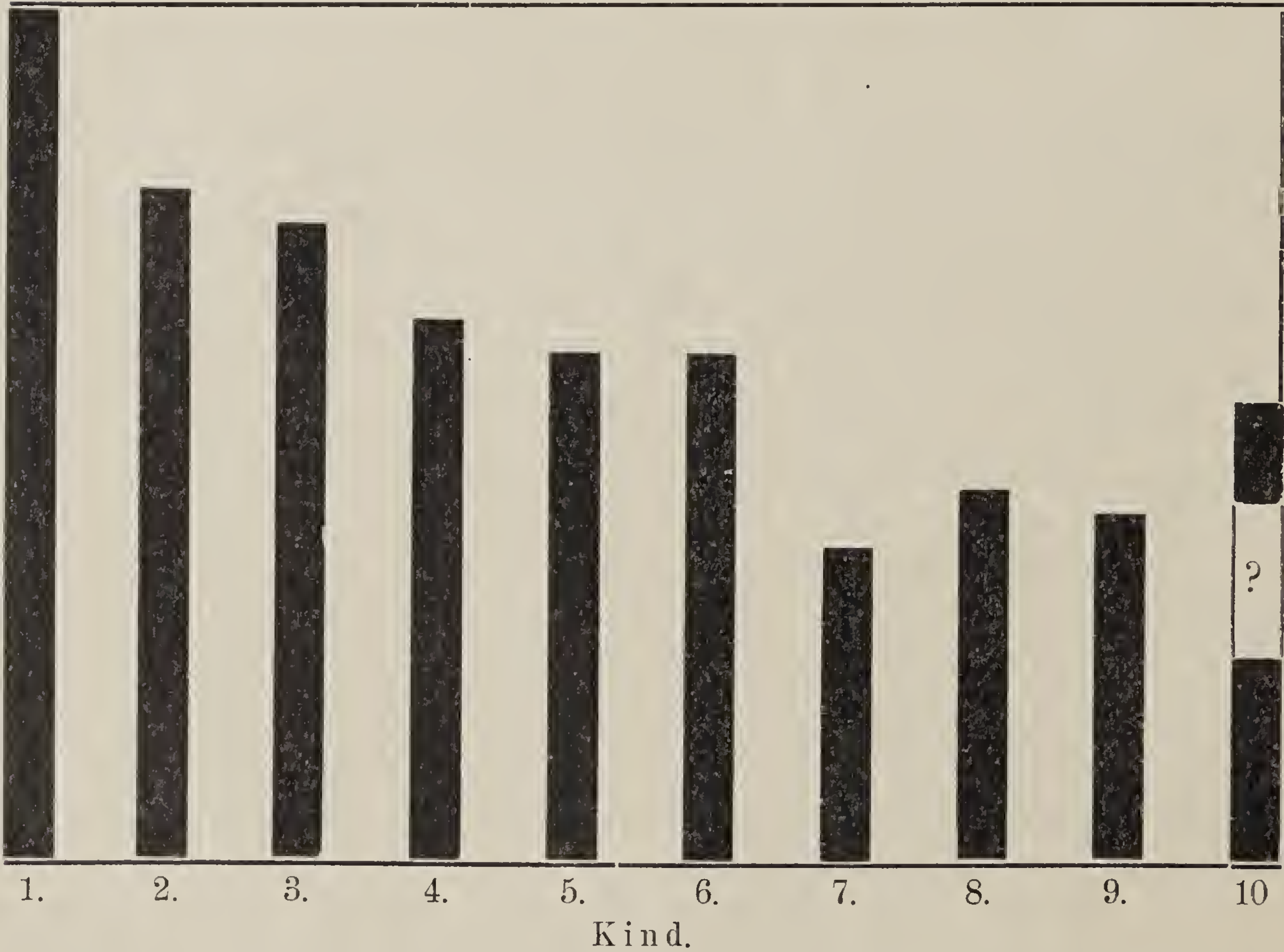
[4]) Aus meinem eigenen Gesamtmaterial berechnet.

Tabelle IX.

Erstgeburten verglichen mit den Geschwistern.

In 216 Arbeiterfamilien mit zusammen 1246 Kindern verteilte sich die hochgradige Kurzsichtigkeit auf diese Kinder nach ihrer Geburtsfolge so, daß

von	181	sicher	eruierten	ersten	Kindern	betroffen	waren	84 = 46,4	Proz.
„	163	„	„	zweiten	„	„	„	55 = 33,7	„
„	143	„	„	dritten	„	„	„	45 = 31,4	„
„	120	„	„	vierten	„	„	„	32 = 26,6	„
„	91	„	„	fünften	„	„	„	24 = 26,3	„
„	73	„	„	sechsten	„	„	„	19 = 26,0	„
„	58	„	„	siebenten	„	„	„	9 = 15,5	„
„	48	„	„	achten	„	„	„	9 = 18,7	„
„	28	„	„	neunten	„	„	„	5 =	[1]
„	23	„	„	zehnten	„	„	„	6 =	
„	13	„	„	elften	„	„	„	3 =	
„	12	„	„	zwölften	„	„	„	2 =	



Eine einfache Spaltung meines Materiales in erblich belastete und nicht nachweislich belastete Familien gibt einen wesentlichen Fingerzeig. Wäre die Ursache z. B. nur im Alter der Eltern oder in irgendwelchen anderen äußeren Faktoren begründet und hätte mit der erblichen Belastung nichts zu tun, so müßten bei diesen beiden Hälften meines Materiales gleiche Prozentreihen herauskommen.

---

[1]) Hier sind wegen des zu geringen Materiales Prozentzahlen nicht berechnet.

Tabelle X.

(Erstgeburt als alleiniger Faktor betrachtet.
Vergleich der erblich belasteten und der nicht nachweislich belasteten Arbeiterfamilien mit hochgradiger Kurzsichtigkeit in bezug auf die einzelnen Kinder nach ihrer Geburtsfolge.

	In den erblich belasteten 83 Familien (mit zusammen 442 Kindern):			In den nicht nachweislich belasteten 126 Familien (mit zusammen 753 Kindern):		
Wievieltes Kind	Sicher eruiert	Davon hochkurzsichtig	Prozentualer Anteil der Betroffenen	Sicher eruiert	Davon hochkurzsichtig	Prozentualer Anteil der Betroffenen
1.	73	45	61,6	103	37	35,9
2.	63	22	34,9	95	32	33,7
3.	54	15	27.7	84	29	34,5
4.	51	13	25,5	65	16	24,6
5.	35	11	31,5	52	13	25
6.	25	8	32	45	10	22,2
7.	19	2	10,5	37	7	19
8.	15	1	6,7	30	7	23,3

Statt dessen sehen wir bei den erblich belasteten noch stärkere Benachteiligung der Erstgeborenen, von denen über 61 Proz. hochgradig kurzsichtig waren, gegen ca. 35 Proz. bei den Zweiten und ca. 28 Proz. bei den Drittgeborenen. Auf der anderen Seite aber bei den nicht belasteten Familien viel ausgeglichenere Zahlen, ca. 36 Proz. bei den ersten, ca. 34 Proz. bei den zweiten, ca. 35 Proz. bei den dritten Kindern.

Ich wage hieraus den Schluß zu ziehen, daß die stärkere Erkrankungschance der Erstgeborenen beruht auf einer stärkeren erblichen Belastung, sofern eben überhaupt Gelegenheit zu einer solchen in der Aszendenz vorhanden ist.

Soeben erwähnte ich das Alter der Eltern. Sicherlich spielt das Zeugungsalter der Eltern eine große Rolle. Will man eindeutig darüber Auskunft erhalten, so muß man das Material hiernach gliedern; ich habe leider erst in diesem Jahre begonnen, auf jeder Familienkarte das Alter der Eltern zu notieren, so daß ich mir diese Frage für später reservieren möchte. Aber schon heute kann ich doch einiges beitragen. Bei den Arbeitern liegt nämlich, da sie auch in ihren Sitten ein homogenes Material darstellen, das Zeugungsalter des ersten Kindes ziemlich identisch und recht früh; für die Männer etwa zwischen 23 und 25, für die Frauen 20 bis 23 Jahre. Bei den Wohlhabenden sind die Zahlen zwar nicht so homogen, aber sicherlich kann man sagen, daß die Männer 5 bis 10 Jahre später zur Ehe schreiten, resp. ihr erstes Kind zeugen.

Nun zeigt aber Tabelle XI, daß bei den Wohlhabenden nicht bloß die Benachteiligung der Erstgeborenen auch da ist, sondern sogar noch stärker als bei den Arbeitern und sogar bei den belasteten Arbeiterfamilien allein genommen. Mir scheint, als ob dies gegen eine allzugroße Bedeutung des Zeugungsalters spräche.

Tabelle XI.

Erstgeburt verglichen mit Geschwistern bei 45 **wohlhabenden** hochgradig kurzsichtigen Familien mit 206 Kindern:

Unter	38	sicher ermittelten	ersten	Kindern	24 = 63,1	Proz.
"	36	" "	zweiten	"	13 = 36,1	"
"	33	" "	dritten	"	12 = 36	"
"	25	" "	vierten	"	9 = 36	"
"	15	" "	fünften [1])	"	3 = 20	"
"	12	" "	sechsten	"	6 = 50	"
"	4	" "	siebenten	"	1 = 25	"
"	4	" "	achten	"	2 = 50	"
"	2	" "	neunten	"	1 = 50	"

Stellt man nun die Frage, welches Kind denn eigentlich die geringste Chance habe, kurzsichtig zu werden, also in unsachlicher, aber klarer Abkürzung: welches Kind die besten Augen zu erben hoffen darf, so werden wir die scheinbar so begünstigten späteren Kinder etwa vom siebenten ab fortlassen wegen zu geringen Materials und aus anderen Gründen (ihre Eltern stehen an Zeugungskraft sicher, in anderen Punkten vielleicht über dem Durchschnitt!).

Unter den ersten 6 Kindern gibt Tabelle IX dem 6., Tabelle X teils dem 4., teils dem 6., Tabelle XI dem 5. Kinde den Preis. Wir werden also wohl zusammenfassen können, daß bezüglich hochgradiger Kurzsichtigkeit das 4. bis 6. Kind die biologisch wertvollste Bevölkerungsquote darstellt.

In derselben Weise wie für hochgradige Kurzsichtigkeit habe ich 108 Arbeiterfamilien mit anderen Augenleiden verarbeitet.

Tabelle XII.

Erstgeburt verglichen mit Geschwistern bei 108 Arbeiterfamilien mit anderen Augenleiden (außer Hochkurzsichtigkeit). Verteilung auf die 685 Kinder nach ihrer Geburtenfolge:

Unter	81	sicher ermittelten	ersten	Kindern waren betroffen	30 = 37	Proz.
"	75	" "	zweiten	" " "	26 = 34,6	"
"	76	" "	dritten	" " "	22 = 28,9	"
"	64	" "	vierten	" " "	18 = 28,1	"
"	59	" "	fünften	" " "	21 = 35,5	"
"	41	" "	sechsten	" " "	13 = 31,7	"
"	32	" "	siebenten [2])	" " "	6 = 18,7	"
"	26	" "	achten	" " "	5 = 19,2	"
"	20	" "	neunten	" " "	2 = 10	"
"	13	" "	zehnten	" " "	1 = 7,7	"

In Tabelle XII zeigt sich, daß hier der Unterschied zwischen den einzelnen Geburtsfolgen viel geringer ist; doch ist auch hier unter den ersten 6 Kindern

---

[1]) Vom fünften Kinde an sind die Prozentzahlen wegen zu kleinen Materials unbrauchbar.

[2]) Prozentzahlen vom siebenten Kinde an unbrauchbar wegen zu kleinen Materials.

das Erstgeborene am schlechtesten gestellt mit 37 Proz., das 4. Kind am günstigsten mit 28 Proz. Weitere Aufsplitterung habe ich unterlassen müssen.

Aus meiner Privatklientel teile ich bezüglich dieser Gruppe (erbliche Augenleiden außer hochgradiger Kurzsichtigkeit) nur mit, daß 11 Familien verarbeitet werden konnten, in denen

das 1. Kind in 5 Fällen,
„ 2. „ „ 7 „
„ 3. „ „ 3 „
„ 4. „ „ 1 Falle
„ 5. „ „ 1 „

befallen war. Zur Verhältnisrechnung sind die Zahlen noch viel zu klein.

Ich bin nunmehr am Ende dessen, was ich heute zu sagen hatte.

Fragt man mich: „Warum dies alles?“ Wozu diese ermüdenden Erhebungen, diese langen und langweiligen Berechnungen, so muß meine Antwort auf die Zukunft verweisen. Die Medizin der Zukunft wird andere Wege gehen als die heutige. Der Arzt der Vergangenheit bekämpfte nur die Krankheiten, die bereits aufgetreten waren, der Arzt der Gegenwart bekämpft, soweit er Hygiene und Prophylaxe übt, auch die Krankheiten, die seinem Schutzbefohlenen drohen, weil die äußeren Bedingungen der Erkrankung gegeben sind. Der Arzt der Zukunft wird auch wirksam vorbeugen können gegenüber den in fernerer Zukunft drohenden Krankheiten, weil er ihre inneren Bedingungen im bestimmten Falle vorliegend findet.

Haben wir uns doch die Vererbung nur vorzustellen als die Übertragung einer bestimmten Disposition, nicht etwa als die Übertragung der Krankheit selbst. Um ein grobes Beispiel zu formulieren: Lungenschwindsucht entsteht, wenn in normale Lungen übermäßig viel oder überstarke Tuberkelbazillen einnisten oder aber, wenn diese Bazillen zwar nicht zahlreicher und nicht giftiger als stets eine besonders empfängliche Lunge treffen. Das erste der Typus der erworbenen — das zweite der Typus der ererbten Krankheit. Oder für die hochgradige Kurzsichtigkeit, die bekanntlich auf einer Ausweitung des sonst kuglichen Augapfels zu einem eiförmigen Körper beruht: sie tritt entweder ein, wenn die deformierenden äußeren Einflüsse überstark oder aber die Widerstandsfähigkeit des hinteren Augenabschnittes besonders gering ist. Der erste Typus entspricht der erworbenen, der zweite der ererbten Hochgradigkurzsichtigkeit. Der zweite Typus ist menschlichem Eingreifen zugänglich; wir können die Kausalkette unterbrechen, indem wir die sonst stets wirkenden (aber gewöhnlich nicht schädlichen) äußeren Einflüsse ausschalten in den Fällen, deren geringe Widerstandsfähigkeit wir aus Erblichkeitsgründen vermuten.

Wenn es sich wirklich als wahr erweist, daß erste Kinder eines Schwindsüchtigen besonders stark disponiert sind, so wird vielleicht eine spätere Zukunft solche Menschen gewissen Berufen fernhalten, wird ihre Versetzung in bestimmte Gegenden, in bestimmtes Klima u. a. m. versuchen. Auf meinem Sondergebiete wird man Erstgeborene aus Familien mit hochgradiger Kurzsichtigkeit hüten vor allzuviel Naharbeit, vor dem Berufe des Schreibers, der Gelehrten, der Näherin, Stickerin, des Lithographen u. dgl. m.

So eröffnet sich diesen scheinbar so theoretischen und hypothetischen Erörterungen die Aussicht, praktischen Nutzen für eine nicht kleine Zahl von Menschen zu bringen.

Vorbedingung ist freilich die Erhärtung aller Resultate an genügend großem Material. So wie der Staat der Erkenntnis äußerer Krankheitsursachen zu Hilfe gekommen ist durch die Seuchengesetze, in denen er für eine gewisse Zahl von übertragbaren Krankheiten die Meldepflicht einführte, müssen wir anstreben, daß für eine bestimmte Zahl vorläufig als erblich anzusehende Krankheiten mindestens den staatlichen und städtischen Krankenhäusern die Ausfüllung von Familienkarten und ihre alljährliche Einsendung an die statistischen Ämter auferlegt wird. Wie solche Karten etwa aussehen müssen und was man aus ihnen ableiten kann, dies zu zeigen war der Zweck meiner Ausführungen.

Die gewerblichen Erkrankungen und Verletzungen des Gehörs bei den Industriearbeitern, mit besonderer Berücksichtigung der Schädigungen durch Betriebslärm.

(Ihre Stellung innerhalb des Arbeiterschutzes und der Arbeiterversicherung, sowie die Schwierigkeit ihrer gegenseitigen Unterscheidung). [1]

Von Dr. Alfred Peyser, Berlin.

Die Gewerbekrankheiten des Gehörorgans sind bisher fast ausschließlich von Ohrenärzten und auch von diesen meist als reinwissenschaftliches Problem studiert worden. Praktisch wird wird ihnen von seiten der Gewerbehygieniker geringe Beachtung geschenkt; so kommt es, daß nur selten allein ihretwegen technische Betriebsmängel, da sie als ihre Ursache erkannt wurden, abgestellt werden. Die gewerblichen Unfälle des Gehörorgans dagegen spielen, schon weil sie entschädigungspflichtig werden können, eine größere Rolle in der fachärztlichen, sozialhygienischen und juristischen Literatur. Ihrer nimmt sich die Unfallversicherung an, während die reinen Gewerbekrankheiten, für die als solche eine Versicherung fehlt, im Heilverfahren die Krankenversicherung, im Rentenverfahren bei sehr eklatanten Fällen die Unfallversicherung beschäftigen. Nun bringt es das Fortschreiten

---

[1]) Vortrag, gehalten auf dem II. Internat. Kongreß für Gewerbekrankheiten zu Brüssel 10. IX. 1910. Da die dort gehaltenen Referate nur für die Kongreßteilnehmer gedruckt abgegeben wurden und nicht in Form eines Kongreßberichtsbandes in die Öffentlichkeit gelangen, der Vortrag aber den Ausgangspunkt einer systematischen Bearbeitung des Gegenstandes für den Kongreß 1914 in Wien bilden wird, bringen wir ihn an dieser Stelle zum Abdruck.

der ohrenärztlichen Wissenschaft mit sich, daß sich allmählich die Kenntnis von dem Zustandekommen und der Verbreitung gewerblicher Schädigungen des Gehörorgans, kurz also der ohrenärztliche Teil der Gewerbepathologie, zu erweitern und zu vertiefen beginnt, und falls die wissenschaftlichen Forscher auf diesem Gebiet die notwendige Unterstützung der Gewerbehygieniker finden, ist von der Zukunft nicht nur eine weitere Klärung mancher Probleme bezüglich der Beurteilung, sondern auch die Möglichkeit zu erhoffen, wirksame Vorbeugungsmaßregeln gegen jene Gehörschädigungen zu finden, die jetzt noch vielfach als unvermeidbar angesehen werden. Deshalb ist es für alle Beteiligten wichtig, sich allmählich mit den Hauptfragen dieses Gebietes vertraut zu machen. Dieses kurze Referat soll es erleichtern, den Fuß in ein Gebiet zu setzen, das heute noch „Neuland" bedeutet. Seine Absicht ist nicht, das gesamte Kapitel der gewerblichen Ohrenleiden darzustellen, sondern das Bekanntere nur zu streifen und vorzugsweise auf die Frage der durch industriellen Lärm verursachten Berufsschädigungen des Gehörsinnes einzugehen, da gerade hier manche neuen Ergebnisse vorliegen. Vielleicht wird dadurch der Wunsch erregt, das ganze Thema der gewerblichen Ohrenleiden unter die Hauptgegenstände der Tagesordnung des nächsten Kongresses einzureihen; kann doch das anscheinend so engbegrenzte, in der Tat aber recht vielgestaltige Gebiet nur dann zur lückenlosen Darstellung gelangen, wenn es nach einheitlichem Plane von Theoretikern und Praktikern der verschiedensten Art in systematischer jahrelanger Vorbereitung gründlich bearbeitet wird.

Statistik.

Die Frage, ob sich die Beschäftigung mit einer irgendwie gearteten Gewerbekrankheit oder gar Aufwendungen zu deren Bekämpfung überhaupt verlohnen, pflegt an statistische Nachweise geknüpft zu sein. Versucht man, diese Anforderung auf das Gebiet der Ohrenleiden zu übertragen, so findet man, daß bisher offizielles statistisches Material nicht vorliegt, und daß im Verhältnis zu den Krankheitsgruppen, die vornehmlich als Ursachen der Arbeitsunfähigkeit in Frage kommen, die Ohrenleiden erstaunlich winzige Zahlen ergeben. Ich habe aus den Berichten der letzten 9 Jahre die bei der Landesversicherungsanstalt Berlin als Ursache der Invalidität angegebenen Ohrenleiden zusammengestellt

und zwar nur bei männlichen Arbeitern, obwohl ich mir bewußt bin, daß es sich hier durchaus nicht in allen Fällen um rein professionell entstandene Ohrenleiden handelt. Man wird aber bei diesem Arbeitermaterial nicht fehlgehen, wenn man den Arbeitsbedingungen in vielen Fällen einen Einfluß auf das Leiden zuschreibt. Es wurden gezählt:

Im Jahre	Unter einer Gesamtzahl der Hauptursachen der Invalidität von	Ohrenleiden als Hauptursache	Bei anderen Hauptursachen Ohrenleiden als Nebenursache
	—	—	—
1900	2803	6	43
1901	2838	14	33
1902	3696	27	44
1903	3996	27	64
1904	3724	25	60
1905	3588	18	57
1906	2627	14	47
1907	2860	14	56
1908	3668	18	81

Zu beachten ist, daß es sich hier nur um die schwersten Fälle handelt, daß jedoch die, bei denen das Allgemeinbefinden durch das Gehörleiden zwar wesentlich beeinträchtigt wird, die Krankheit aber zur Gewährung einer Rente nicht ausreicht, unter den Ursachen, wenigstens unter den Hauptursachen, nicht mit aufgeführt sind.

Ebenso erklären sich die geringen Prozentzahlen, die man gewinnt, wenn man aus der Gewerbeunfallstatistik des deutschen Reichsversicherungsamtes die Ohrenverletzungen als wesentliche Ursache der Rentengewährung extrahiert, wie dies anderweitig geschehen ist. Auch hier sind nur die beträchtlichsten Störungen verzeichnet, um wenigstens ein ungefähres Bild zu gewinnen.

Passow betont mit Recht bei der Besprechung der Röpkeschen Statistik von 1901 mit 1,24 pro 1000, daß man sehr viel mehr Beeinträchtigungen des Gehörorganes durch Unfälle annehmen muß.

Diesen erstaunlich kleinen Zahlen gegenüber gewinnt man sofort ein anderes Bild, wenn man die Angehörigen lärmender Berufe gesondert gruppiert. Da selbst bei solchen Krankenkassen, die ausschließlich oder überwiegend derartiges Mitgliedermaterial haben, Statistiken nicht zu erlangen sind, haben sich die Ohrenärzte schon seit einiger Zeit durch Privatuntersuchungen in Be-

Name des Untersuchers	Gewerbe	Dienstjahre	Zahl der Untersuchten	Zahl der professionell Ohrenleidenden	Bemerkungen
1. Barr	Kesselschmiede	Durchschnittl. 17½	100	67	—
2. Habermann	do. aus 2 großen Maschinenfabriken	8—40	25	25	z. T. sehr alte Leute
	Kupferschmiede	4—53	6	6	
3. Gottstein u. Kayser	Schmiede und Schlosser	—	75	46	
4. Holt	Kupferschmiede	—	40	34	
5. Röpke	Steinmetze (Mühlsteine)	—	23	9	
6. „	Schmirgelarbeiter	—	23	7	
7. „	Kugelmühlenarbeiter	—	5	2	
8. „	Traßmüller	—	11	2	Fast taub
9. „	Kalkofenarbeiter	—	25	5	
10. „	Zementarbeiter	—	20	3	
11. „	Zementmüller	—	5	5	
12. „	Glasbläser	—	21	2	
13. „	Thomasschlackenmüller	Bis zu 1	21	3	Mittelohrexsudate
		über 1	13	5	1 Mittelohrexsudat 2 abgelaufene, 2 chron. Mittelohrentzündungen
14. „	Spinnerinnen	über 6	20	14	
15. „	Weber	über 8	14	14	Wer länger als 2 Jahr Fabrikweber ist, soll nicht mehr normal hören
16. „	Gasbüglerinnen		32	7	2 schwerhörig 5 Ohrensausen
			479	256 = ca. 53,5 Proz.	

trieben zu helfen gewußt. Besonders Röpke hat das große Verdienst, systematisch eine große Anzahl derselben auf das Vorkommen professioneller Hals-, Nasen- und Ohrenleiden geprüft zu haben. Sein Buch „Die Berufskrankheiten des Ohres, usw." (Wiesbaden, Bergmann, 1902) enthält eine Menge wichtiger Angaben. Unter seiner Verwendung sowie auch der älterer Literatur habe ich über professionelle Ohrenleiden die Tabelle S. 4 zusammengestellt. Eine eigene Statistik habe ich begonnen.

Die Gegenüberstellung der ersterreichten kleinen und dieser recht beträchtlichen Zahlen beweist, daß eine Häufung in bestimmten Berufen besteht, und daß die Erwerbsbeschränkung, die diese Leiden etwa machen, selten ausreicht, um einen Anspruch auf Rente bei dem gegenwärtigen Stand der Sozialversicherung zu begründen.

Auch militärisch können diese Verhältnisse wichtig werden. Schuler bewies 1897 für die Schweiz, daß von Rekruten überhaupt 0,7 Proz., von den lärmgefährdeten Müllern 1 Proz. wegen Gehörschwäche untauglich waren, der Sanitätsbericht der Kaiserlich deutschen Marine 1907/8 berichtet über 9 Fälle von Lärmschädigungen des Hörnerven, von denen 3 bei Schmieden und Klempnern schon vor Diensteintritt, also in relativ jugendlichem Alter durch den Beruf entstanden waren.

Aber das gesamte bisher bekannte Material ist viel zu klein, die Auswahl vielfach eine zu willkürliche, als daß man schlüssige Beweise an seine Verwertung knüpfen könnte. Immerhin gestattet es gewisse Folgerungen auf die Allgemeinheit, selbst wenn wir eine weit geringere Anzahl Ohrenkranker als die gewonnenen Prozentzahlen in den angegebenen Berufen annehmen. Nach Mitteilung des Deutschen Metallarbeiterverbandes zählt zurzeit die deutsche Metallarbeiterindustrie im ganzen etwa 1 800 000 erwachsene männliche Arbeiter. Daß von diesen ein großer Teil und somit eine nicht zu vernachlässigende Anzahl der Gesamtbevölkerung mindestens gehörgefährdet ist, darf als sicher gelten. Überträgt man ferner eine weit geringere Prozentzahl als die aus Kolonne 1—4 gewonnenen 72 Proz. auf die 90 000 in Deutschland im Schmiedegewerbe beschäftigten erwachsenen männlichen Personen, so wird man auch daraus eine schon durch die Zahl der Geschädigten und Gefährdeten gerechtfertigte sozialhygienische Pflicht herleiten dürfen, der Frage der professionellen Hörstörungen näherzutreten.

Einteilung.

Wie kommt nun diese Berufsschädigung des Gehörs zustande? Was die Unfälle betrifft, so sollen hier die direkten Verletzungen der Ohrmuschel und des Trommelfells sowie die Schädelerschütterungen und Brüche beiseite gelassen werden. Ebenso die zu den professionellen Krankheiten zu zählenden Affektionen der Ohrmuschel und des Gehörgangs durch Ekzema, Furunkel, Staubverschluß usw.

Sonst kann eine Schädigung des Gehörs auf direktem Wege der Übertäubung des Hörapparates durch den ihm adäquaten Schallreiz geschehen, nach Art des gleichen Vorgangs bei Blendung des Auges durch übermäßige Lichtwirkung. Dieser durch die Luft rein physiologisch oder durch feste Körper als eine Art Erschütterung übertragbare akustische Reiz kann in dauerndem geringerem oder kurz wirkendem intensivem Schall sich kundgeben.

Sodann kann sich die Schädlichkeit durch die Blutbahn auf den nervösen Apparat übertragen, so bei akuten und chronischen Vergiftungen. Hörstörungen werden u. a. bei Handhabung mit folgenden Giften beobachtet: Kohlenoxydgas, Quecksilber, Pyridin, Blei, Schwefelkohlenstoff, Benzol, Terpentindämpfe, Naphtagase.

Schließlich erreicht sehr häufig die gewerbliche Schädigung auf dem Wege über Nase, Mund, Rachen und Ohrtrompete das Mittelohr und kann dies allein krank machen oder von dort aus die angrenzenden Schädelpartien, das Ohrlabyrinth, die Hirnhäute, Hirnblutleiter und Gehirn selbst in Mitleidenschaft ziehen, sowie von dem Ohr aus Affektionen des Nervensystems und Infektionen des Körpers verursachen. Diese indirekte Schädigung des Ohres durch vorausgegangene Affektion der oberen Luftwege spielt sich so ab, daß die Betriebsschädlichkeiten den Flimmerapparat der Schleimhaut dieser Luftwege allmählich oder plötzlich in seiner Eigenschaft als Schutzvorrichtung unwirksam machen. Das Mittelohr wird dann durch Schwellung im Nasenrachenraum an der notwendigen Ventilation behindert, oder der Einwanderung pathogener Keime auf diese Weise der Weg geebnet. Mithin sind unter die Ursachen gewerblicher Schädigungen des Ohres besonders diejenigen aufzunehmen, welche den Respirationsapparat krank zu machen geeignet sind. Das sind:

1. Thermische oder meteorologische Reize z. B. übermäßige Hitze oder Kälte, rascher Wechsel, Nässe, Witterungsunbilden.

2. Schädigungen der Luftwege durch gewerbliche Überspannung der physiologischen Atmungsleistung, z. B. beim Glasblasen.

3. Mechanische Reize, z. B. Staubinhalation.

4. Chemische Reize, z. B. Ätzwirkung eingeatmeter Gase.

Natürlich können viele professionelle Ohrenleiden durch kombinierte Wirkung mehrerer der aufgeführten Ursachen entstehen. Es handelt sich bei den so verursachten Ohrenkrankheiten im wesentlichen um akute und chronische Katarrhe und Entzündungen des Mittelohres. Die dauernde Fortwirkung in der Eigenart des Gewerbes liegender Ursachen bringt es nun hier im Gegensatz zu den meisten nicht professionell entstandenen Affektionen zuwege, daß entweder die akute nicht geheilt, also chronisch wird, oder daß sie sich in immer neuen Attacken wiederholt. Beide Vorgänge haben für die Funktion des Ohres ungefähr dieselbe Folge, indem sie teils durch Verursachung von bindegewebigen oder kalkigen Einlagerungen in das Trommelfell, Verklebungs- und Verwachsungsprozessen in der Paukenhöhle, Kontrakturen und Schrumpfungen der Binnenmuskulatur des Ohres oder durch Setzung und Bestehenbleiben von Perforationen des Trommelfelles, Bildung von Eiter- oder Granulationsmassen, sowie auch durch Einschmelzungsprozesse des Knochens den schalleitenden Apparat dauernd schädigen. Bei längerer Dauer pflegt eine Beeinflussung des Ohrlabyrinths häufig vorzukommen. — Diese Art von Krankheiten genauer zu besprechen, ist wie gesagt nicht Absicht vorliegender Arbeit. Ihre Skizzierung war jedoch nötig, weil sie einesteils an sich wichtig sind, sodann weil bei denselben Arbeitern infolge mehrerer ohrschädigender Ursachen des gleichen Betriebes Schalleitungs- und Labyrintherkrankungen kombiniert vorkommen können, und schließlich weil gewisse Affektionen des Mittelohrapparates ihre Träger für Lärmschädigungen des Hörnerven ganz besonders zu disponieren scheinen. Die Verbreitung auf die verschiedenen Betriebsarten ist bei Röpke im einzelnen nachzulesen. Ich extrahiere zum Vergleich aus seinen Angaben, berechnet auf die einzelnen Arbeiterkategorien, unter denen man Gruppen, wie z. B. Bauhandwerker, Ziegeleiarbeiter, Eisenhüttenarbeiter usw. zu verstehen hat, folgende Verteilung derartiger professionell verursachter Störungen.

	Obere Luftwege			Mittelohr	
Es kommen professionell vor bei Arbeiterkategorien	Akute Reizungen	Entzündliche oder eiterige Katarrhe	Chronische Katarrhe	Akute Katarrhe und Entzündungen	Chronische Katarrhe und Entzündungen
	150	26	84	26	24

Es ist klar, daß der Entstehung solcher Ohrenkrankheiten gewerbehygienisch wirksam durch die bekannten Maßregeln gegen Staub-, Gas- und Rauchentwicklung, z. B. bei Holzbearbeitung durch Absaugung der Späne mittels der Exhaustoren, vorgebeugt werden kann. Von ihrer Bekämpfung durch Arbeiterschutzmaßregeln soll deswegen in dieser Arbeit nicht besonders mehr die Rede sein.

Schädigung durch Lärm.

Im Gegensatz zu der zuletzt besprochenen Gruppe wirken nun die sog. Lärmschädigungen direkt auf den schallempfindenden Teil des Gehörorgans, worüber sich jetzt wohl sämtliche Autoren einig sind. Wo neben einer Erkrankung der Nerven- oder Sinneszellen noch Entzündungen des Mittelohres bestehen, haben sie die erwähnten nicht im akustischen Reiz zu suchenden anderweitigen Ursachen. Im Labyrinth kommt es nach Reizungs- und Lähmungszuständen zum Schwund bestimmter Teile des Hörnerven und seiner Endigung, das Gesamtbild bezeichnen wir hier der Kürze halber als Labyrinthentzündung. Nun zerfällt das Ohrlabyrinth in den Schnecken- und Bogengangsteil. Der erstere, vom Cochlearisast des Hörnerven versorgt, dient der Hörfunktion, der letztere, im Bereiche des Vestibularastes gelegen, dem Gleichgewichtssinn. Affektionen des Cochlearteils führen Schwerhörigkeit oder Ertaubung herbei, einen Zustand, bei dem die sog. subjektiven Ohrgeräusche, Klingen, Sausen usw. vorhanden sein oder fehlen können. Die des Bogengangsteils führen zu Gleichgewichtsstörungen, Nystagmus, Schwindel. Die akustischen Reize der industriellen Betriebe pflegen nun, wie nachgewiesen, primär ausschließlich den Schneckenteil zu schädigen, also reine Hörstörungen zu verursachen; heftige oder plötzliche Erschütterungen sowie mechanische Gewalteinwirkungen auf den Schädel unter Umständen sofort den Gleichgewichtsapparat mit zu schädigen; daher vielfach die Schwindelerscheinungen bei Kopfverletzungen. Doch gesellen sich zu langdauernden Hörstörungen manchmal auch allmählich und ohne erkennbare Ursache Schwindelgefühl und Schwindel. Die starken Geräuschen vorzugsweise ausgesetzten Industriearbeiter sind:

1. Die in der Metallindustrie beschäftigten Arbeiter, besonders Kessel-, Kupfer- und Hammerschmiede, Nieter, Gußputzer, Walzer, Metallschleifer, Wellblecharbeiter, Schraubendreher, Schlosser, Blattmetallklopfer; dazu kommen Arbeiter des Alteisengewerbes, die Maschinen auseinanderschlagen, Schiffe abmontieren usw.

2. Spinner, Weber, Baumwollbleicher (die sog. „Beetler“).
3. Steinmetze, Zement-, Schamotte-, Stein-, Porzellan-, Schmirgelmüller.
4. Sägemüller, Böttcher.
5. Getreidemüller.
6. Oelstampfer.
7. Arbeiter in Pulver- und Waffenfabriken (Einschießen der Waffen).
8. Bedienungspersonal von Maschinen mit geräuschvollem Gang.

Der Grad der Hörstörung ist sowohl nach der Verschiedenartigkeit der Berufe als auch innerhalb desselben Gewerbes nach individueller Veranlagung ein sehr verschiedener. Daß die Mehrzahl der Kesselschmiede, Baumwollbleicher und Weber allmählich immer schwerhöriger und schließlich taub wird, scheint als unabwendbare Tatsache zu gelten. Das Progressive des Hörverlustes ist durch systematische Untersuchungen z. B. bei Hammerschmieden erwiesen. Wie der einzelne sein Leiden erträgt, ist einmal Sache der persönlichen Sensibilität, sodann hängt es aber auch von der Frage ab, ob subjektive Beschwerden hinzutreten. Diese bestehen hauptsächlich in den entotischen Geräuschen, die sich in Sausen, Singen, Klingen, Grillenzirpen usw. bemerkbar machen. Nach Bezold's großer Statistik an 12746 ohrenleidenden Personen kommen diese bei nervöser Schwerhörigkeit zu 63—80 Proz. vor, und diese nervöse Schwerhörigkeit wiederum ist nach Alt's Sammelstatistik an 182779 ohrenleidenden Personen zu 10 Proz. professionellen Ursprungs. Von Habermann's 24 Kesselschmieden ohne Mittelohrleiden litten 12 an Ohrgeräuschen, von Gottstein's und Kaiser's 75 Schmieden 18, von 107 Schallgeschädigten, die Habermann später untersuchte, und die sich zusammensetzten aus 30 Schmieden, 19 Schlossern, 14 Eisenarbeitern, 12 Müllern, 2 Arbeitern bei Bergsprengungen, 2 Faßbindern, 20 Eisenbahnbeamten und 4 Personen, die nicht direkt mit der Industrie in Zusammenhang standen, fanden sie sich bei 63. Die verhängnisvollen Folgen derartiger Ohrgeräusche, besonders solcher hohen Klangcharakters, wie sie durch Schädigung des Hörnerven entstehen, sind den Ohren- und Nervenärzten wohl bekannt. Besonders das Nervensystem kann erheblich unter diesen leiden. Lucae teilt aus seiner Praxis 3 Selbstmordfälle auf Grund unheilbarer Ohrgeräusche mit. Bei vielen Befallenen treten diese Geräusche gerade in der Nacht besonders quälend auf, und daß die Schlafstörung für Industriearbeiter ein besonders schädigendes

Moment ist, bedarf keiner weiteren Darlegung. — Was den Schwindel anlangt, so wurde bereits gesagt, daß er im Verlauf einer Anzahl von professionellen Ohrenleiden auftreten kann. Das Zahlenmaterial, das bisher vorliegt, ist zu gering, um benutzt werden zu können.

In einem gewissen Gegensatz zu dem allmählichen Aufbrauch des Gehörs durch seine professionelle Überanstrengung stehen die akut auftretenden Gewerbekrankheiten des nervösen Ohrapparates. Sie werden im allgemeinen, falls sie nicht als Unfall anerkannt sind, wegen ihrer Seltenheit sozialmedizinisch nicht besonders berücksichtigt. Schon ihr Vorkommen aber ist gerade vom Standpunkt der Sozialversicherung von eminenter Wichtigkeit. Sie betreffen teils bis dahin anscheinend Ohrgesunde, teils solche Personen, deren Gehör durch ihr Gewerbe vorher mehr oder weniger geschädigt war. So gehen zwar die unvermeidbaren ersten Übertäubungen frisch in lärmende Betriebe eingestellter Arbeiter meist schnell vorüber, so sind auch solche, bei denen es sich um Akkomodationskämpfe der Binnenmuskulatur zu handeln scheint, durch geeignete Maßnahmen heilbar, manche aber wieder lassen bereits nach dem ersten akuten Lärmschaden dauernde Störungen des Gehörs zurück. Werden nun ältere Arbeiter eines geräuschvollen Betriebes plötzlich ein- oder doppelseitig schwerhörig, so führen sie die Affektion gewöhnlich auf ein innerhalb des allgemeinen Lärms besonders starkes, unerwartetes, plötzliches Geräusch zurück. Das geschieht aber meist bei solchen, die von der dann erst eintretenden Entschädigungspflicht unterrichtet sind; andere vermögen keine Sonderursache anzugeben. Ferner entsteht bei Arbeitern, die bisher nur an Schwerhörigkeit mit oder ohne Sausen litten, plötzlich, manchmal sogar erst nach Verlassen der Arbeitsstätte, ähnlich dem Caissonschwindel, der ja auch vielfach erst auf dem Heimwege eintritt, ein aploplektiformer Anfall mit Schwindel, Erbrechen, hochgradiger Schwerhörigkeit, nach Art des sog. Menièreschen Symptomenkomplexes, der bekanntlich vom Labyrinth ausgelöst wird. Sowohl Gradenigo wie Röpke und andere meinen, daß derartige Erscheinungen vorzugsweise da vorkommen, wo außer professioneller Lärmschädigung des Nerven noch Mittelohrprozesse bestehen.

Zu praktischen Zwecken, besonders für Statistiken, kann man sich folgender, von geringen Modifikationen abgesehen, nach Gradenigo aufgestellter Gruppeneinteilung dieser professionellen Ohrenleiden bedienen:

1. Hörbeeinträchtigungen auf Grund von Nervenschädigungen mit a) ohne subjektive Symptome, b) mit Sausen.

2. Chronische Mittelohraffektionen mit Beteiligung des nervösen Hörapparates und mit geringen subjektiven Symptomen.

3. Chronische Mittelohraffektionen mit Beteiligung des nervösen Hörapparates und Schwindelanfällen.

Sitz der Affektion.

Unser besonderes Interesse beansprucht nun die Frage des Zustandekommens der rein professionellen Lärmschädigungen. Daß es Teile des Hörnerven sind, die geschädigt wurden, und nicht das Mittelohr, ist, wie bereits bemerkt, sichergestellt. Trotzdem spielt das Mittelohr keine gleichgültige Rolle. Der Steigbügelmuskel (Stapedius) insbesondere dient mit großer Wahrscheinlichkeit als eine Art Regulator bei starker Schallaufnahme. Seine Funktion scheint die zu sein, den Hörapparat für die Aufnahme solcher starken Töne und Geräusche zu akkommodieren. Ein gesundes Mittelohr wird demgemäß einen gewissen Schutz gegen Lärmschädigungen gewähren. Schon eine Blutüberfülle im Bereich des Mittelohres, eventuell durch Stauung vom Nasenrachen hergesetzt, scheint ferner das Ohrlabyrinth für Lärmschädigungen zu disponieren. Die entgegengesetzte Ansicht, daß Mittelohrprozesse gerade einen Schutz gegen Lärmschäden bieten, kann wohl nicht aufrecht erhalten werden. Welche Partien des nervösen Endapparates betroffen werden, ist eine Frage, die man durch Sektionen und Tierexperimente zu lösen versucht hat. Da nun aber nicht die Hörschädigungen, sondern meist andere Leiden oder das Alter zum Tode zu führen pflegen, sind die Sektionsergebnisse vielfach nicht eindeutig. Trotzdem kann schon durch sie als gesichert gelten, daß die Schädigung nur die Schnecke betrifft und, was wissenschaftlich interessant ist, in ihr vorzugsweise die nach der Helmholtz'schen Theorie der Tonhöhe adäquaten Partien.

a) Sektionsergebnisse.

Habermann konnte 1906 an 10 sezierten Gehörorganen bei 5 Fällen professioneller Schwerhörigkeit und zwar bei 1 Kesselschmied, 2 Schmieden, 1 Artilleristen und 1 Maschinenführer übereinstimmend eine Atrophie des Cortischen Organs feststellen, „die bei den meisten Fällen auf den unteren Teil der Schneckenbasis und den

Vorhofsteil der Schnecke beschränkt waren". „Es läßt sich aus dem Ergebnis dieser Untersuchung der Schluß ziehen, daß die Wirkung lange dauernder starker Schalleinwirkungen auf das Ohr sich vorwiegend und zunächst in den eigentlichen Sinneszellen, den Cortischen Zellen, äußern dürfte, und daß dann als Folge dieser Störung sich eine aufsteigende Atrophie an diesen und dem Nerven entwickelt". (Archiv für Ohrenheilkunde, Band 69, Seite 127.)

b) Tierversuch.

Von weittragendster Bedeutung scheinen die Untersuchungen Wittmaack's an 180 Gehörorganen von 90 Meerschweinchen zu sein, die 1903 begonnen wurden und abgeschlossen in seiner Veröffentlichung (Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Band 54, Seite 37 ff.) vorliegen. Kontinuierlicher Lärm wurde zunächst 6 Meerschweinchen durch eine über dem Käfig frei schwebende elektrische Glocke ununterbrochen Tag und Nacht zugeführt, dann je eines nach 5-, 10-, 20-, 30-, 40- und 60 tägiger Lärmdauer getötet und an keinem Gehörorgan auch nur das geringste Pathologische gefunden. Nun kam Wittmaack auf die geniale Idee, daß die Lärmschädigungen des Ohres demnach andere Ursachen als die in der rein physiologischen Zuleitung durch die Luft enthaltenen haben müsse und prüfte an einer neuen Versuchsreihe die Wirkung des gleichzeitig durch feste Körper zugeleiteten Schalles, indem die Erschütterungen der elektrischen Glocke einer Blechplatte mitgeteilt wurden, die dem Käfig als Boden diente. Hier zeigte sich sofort ein anderes Resultat. Die Tiere magerten rapide ab, zwei waren nach 14 Tagen tot. Zwei Kontrollversuche ergaben das gleiche. Die mikroskopische Untersuchung zeigte die Mittelohren intakt, dagegen im inneren Ohr deutlich beginnende Degeneration in den Nervenzellen und -fasern des Schneckenteils des Gehörnerven, sowie den Sinneszellen des Cortischen Organs. Der Vestibularnerv blieb intakt. Nun ging Wittmaack dazu über, die Verhältnisse, unter denen beim Menschen professionelle Schwerhörigkeit entsteht, derart an Versuchstieren nachzuahmen, daß er in der zuletzt beschriebenen Weise den Lärm nur halbtägig zuführte und Ruhepausen eintreten ließ, die entsprechend verlängert wurden, wenn die Tiere zu stark abmagerten. 6 Versuchsreihen an je 6 Tieren nach einer Lärmdauer von 3 bis 250 Tagen ergaben nun mit den zu erwartenden Intensitätsunterschieden die gleichen Resultate am Cochlearnerven und Cortischen Organ. —

Auch die Einwirkung von kurz dauerndem Lärm wurde geprüft. Ein einmaliger schriller Pfiff verursachte dieselbe Schädigung in leichterer Form, eine mehrmalige Wiederholung schwere und anscheinend irreparable Veränderungen.

Stimmen diese Resultate von Wittmaacks mikroskopischen Untersuchungen am Tier bei lange andauerndem Lärm auffallend mit den Rückschlüssen, die man aus Funktionsprüfungen bei professionellen Ohrenleiden gezogen hat, sowie mit den Befunden bei Sektionsergebnissen überein, wobei feinere pathologisch-anatomische Unterschiede außer Betracht bleiben, so ist dasselbe der Fall bei den Resultaten, die die Untersuchung nach schrillen Pfiffen ergab. Zu den früher bekannt gewordenen Gehörschädigungen kommt gerade im letzten Sanitätsbericht der Kaiserlichen Marine ein neuer Fall, der die Schwere der Schädigung aufweist: „Eine Verletzung des schallempfindenden Organs durch die Dampfsirene führte zur Dienstunfähigkeit.“ (Sanitätsbericht, 1907/08, Seite 98.)

Rolle der Erschütterung beim Arbeiter.

Wittmaack selbst machte darauf aufmerksam, daß die nichtphysiologische Schallübertragung durch Knochenleitung, bei manchen Professionen, z. B. bei Schmieden, durch Übertragung des Hammerschlages auf den schwingenden Arm zustandekomme, und daß in vielen Betrieben eine ständige Erschütterung des Bodens herrsche. Mir scheint der erste Punkt von geringer, der zweite von ausschlaggebender Bedeutung zu sein. Die Elastizität der Weichteile und Gelenke bildet sicher auf dem Wege, auf dem die Erschütterung von der Hand bis zum Kopfknochen gehen muß, ein gewaltiges Dämpfungsmittel. Jedoch der auf dem erschütterten Boden stehende schwere Körper des Arbeiters, besonders das mit dem Vollgewicht fest auf ihn aufgesetzte Knochengerüst, ist ein vorzüglicher Schallleiter bei der Übertragung von Fußwurzelknochen zu Schädel. Eine Zwischenstufe bilden die Erschütterungen des Körpers, die beim Gegenhalten der Nieter, insbesondere falls sie mit Preßlufthämmern arbeiten, durch den auf Unterleibs- und Thoraxwand festgesetzten Ellbogen entstehen. Eine Umfrage bei Arbeitern hat mir gezeigt, daß, wo statt des Handbetriebes ein solcher durch Preßluft-, elektrische oder hydraulische Hämmer neu eingeführt wird, die Arbeiter größeres Unbehagen empfinden, als früher. Das bezieht sich beispielsweise auf das elektrische Hämmern der Gußputzer und das Preßluftnieten von Kesseln und

dgl. Nun hat Friedrich-Kiel neuerdings auf eine für die Theorie der Gehörschädigung durch Bodenerschütterung wichtige Beobachtung hingewiesen. Im Gegensatz zu der von Müller gefundenen Tatsache, daß sich bei den Artilleristen des Landheeres nur selten und in geringer Intensität die sogenannte Schießschwerhörigkeit findet, steht Friedrich's Mitteilung im Archiv für Ohrenheilkunde, Band 74, Seite 214, wonach er bei 19 Seeoffizieren Schießschwerhörigkeit erheblichen Grades fand und zwar auf Grund ausschließlicher Affektionen des schallempfindenden Apparates. Friedrich vermutet, daß die Erschütterung des Schiffes im Sinne der Wittmaack'schen Befunde das wesentlich Schädigende sei. Hierdurch veranlaßt, habe ich die Frage an Industriearbeitern studiert. Das Nieten der Kessel führt, wie allgemein anerkannt ist, für die in dem erschütterten Kessel Stehenden fast ausnahmslos zur Schwerhörigkeit Ich suchte nun eine analoge Tätigkeit ausfindig zu machen, bei der unter sonst gleichen Schallquellen und Bedingungen die Körpererschütterung durch den Boden gemildert würde oder wegfiel, und es gelang mir, eine solche Beschäftigung bei der Firma Wolf, Netter & Jacobi ausfindig zu machen, die aus verzinktem Stahlblech große und stark gewölbte Pontonboote nieten läßt. Dabei nun kriecht ein Arbeiter in die Höhlung des kielaufwärts auf einem Holzgestell lagernden Bootes. Das Holzgestell steht auf einem 30 cm dicken Beton-Fußboden, an dem Erschütterungen kaum zu verspüren sind. Gearbeitet wird mit Preßlufthämmern: das Geräusch, ein dem Kesselschlagen ähnlicher lauter Metallhohlschlag, findet an dem frei aufliegendem Boot eine bedeutende Resonanz. Von den 12 Arbeitern, die damit beschäftigt sind, wurde das Geräusch im Anfang vorübergehend sehr unangenehm empfunden, es ist aber in den zwei Jahren kein einziger schwerhörig geworden. Dies scheint mir für die Richtigkeit der Wittmaack'schen Erschütterungstheorie zu sprechen, obwohl ich zugebe, daß auch hier weder die Zahl noch die Zeit schlüssigen Folgerungen ausreichen, ein Grund mehr, auch diese Frage durch systematische einige Jahre lange Arbeiten und durch Vergleichung der Resultate auf dem nächsten Kongreß zu klären. Ebenso wird noch weiter zu studieren sein, ob denn die Luftleitung unter so schallverstärkenden Bedingungen wie sie die Resonanz von Kesseln, Fässern, Booten, hohl aufgelegten Platten etc. bietet, für Hörschädigungen gänzlich einflußlos ist. Da Lokomotiv- und Sirenenpfiffe, also reine Luftleitung, bei kurzer und intensiver Wirkung schädigen, werden sie wahr-

scheinlich bei genügend langer, weniger intensiver Einwirkung auch nicht ganz belanglos sein.[1]) Für die Frage der Prophylaxe ist dieses Problem von größter Wichtigkeit.

Nach dem, was wir bis jetzt wissen, können wir über die professionellen Lärmschädigungen der Industriearbeiter folgende Ansichten formulieren;

1. Andauernder, mäßiger Lärm hat, ausschließlich durch die Luft zugeleitet, keine oder geringe schädigende Wirkungen auf das Gehörorgan.

2. Kurze intensive oder besonders hohe Schalleinwirkung schädigt, zumal wenn wiederholt, das Gehörorgan vorübergehend oder dauernd.

3. Die gleichzeitige Zuleitung des Schalles durch Knochenleitung, besonders auf dem Wege der Bodenerschütterung, wirkt auf die Dauer äußerst schädigend auf das Gehör.

Gewerblicher Schutz: a) der Gesunden.

Danach kommen wir zu der Frage eines wirksamen Schutzes der noch nicht Betroffenen und einer zweckentsprechenden Behandlung und Versorgung der durch professionelle Ohrenkrankheiten geschädigten Arbeiter, wobei daran erinnert sei, daß, wie bereits erwähnt, der Schutz gegen Schädigungen des Mittelohres mit dem gegen Schwächung der Atmungswege meist identisch ist. Der sonstige Schutz gegen Lärmschäden dürfte erstens in einer zweckentsprechenden Auslese bestehen. Wir stehen hier natürlich noch im Anfang unserer Erkenntnis. De Giovanni führte mit Recht auf dem vorigen Kongreß aus „es erkrankt immer nur eine bestimmte Anzahl von Arbeitern, die einer bestimmten Schädlichkeit ausgesetzt sind. Man soll erforschen, welche individuelle, physiologische Varietät oder welcher morphologische Typus den Schädlichkeiten am besten gewachsen ist, und Art und Schwere der Arbeit dem Individuum anpassen". Dies ausführen zu können, davon sind wir noch weit entfernt. Manches aber wissen wir heute schon, z. B.:

1. Leute mit nachweisbar geschädigtem Mittelohr gehören nicht in geräuschvolle Betriebe, da erfahrungsgemäß die schlimmsten Folgen, die Menière-Anfälle, nur bei ihnen vorkommen, und Entzündungen, Schädigungen der Binnenmuskulatur etc. für Schall-

---

[1]) Die experimentellen Untersuchungen, die Dr. U. Yoshii (Tokio) in dieser Hinsicht angestellt hat (Zeitschrift für Ohrenheilkunde 58), sind für die Frage der professionellen Schädigungen ihrer Versuchsanordnung noch nicht verwendbar.

schäden disponieren. Eine gute Allgemeinkonstitution, besonders bezüglich des Nervensystems, ist gleichfalls wichtig, denn Schwächlinge und Nervöse können in den ersten Tagen schon unheilbare Lärmschäden davontragen, während Gesunde und Robuste sich selbst an den größten Lärm gewöhnen können.

2. Eine weitere Schutzmaßregel ist die zweckmäßige Einteilung der Arbeitszeit. Nur bei Vorliegen ausnahmsweiser Anforderungen an die Widerstandsfähigkeit des Gehörs braucht dieselbe im allgemeinen gegen die ähnlicher Arbeiterkategorien verkürzt zu werden. Sonst ist das Einlegen einer Ruhezeit mit Verlassen des Betriebes oder Aufhören des Betriebslärms genügend. Dies gilt besonders für frisch Eingestellte, die ihre Widerstandsfähigkeit gegen Geräusche erst beweisen und selbst im besten Falle sich erst an diese gewöhnen müssen. Bei der ohrengefährlichsten Arbeit, der an und besonders in großen Kesseln, Gasreservoirs usw. ist die Heranziehung nachweislich widerstandsfähiger junger Leute und schichtweise Ablösung nach 15 bis 30 Minuten nötig. Der Arbeiterausschuß einer großen zum Betriebe der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft in Berlin gehörende Fabrik hat dies mit Erfolg seiner Betriebsleitung vorgeschlagen. Für kleinere Handwerksbetriebe fällt dies natürlich fort.

3. Ruhige Arbeiterwohnungen, gerade für lärmgefährdete Kategorien, sind eine berechtigte sozialhygienische Forderung.

4. Der Schutz gegen Schallwirkung durch Luftübertragung ist ziemlich unwirksam, das Einlegen von Watte, Antiphone, Jankau'sche Apparate usw. scheinen sich nicht bewährt zu haben, isolierte Schallhelme, von denen Ostmann spricht, dürften nur gemeinsam mit Vorkehrungen zur Abschwächung der Erschütterungen wirksam sein. Nach Mitteilung des obengenannten Arbeiterausschusses hat sich bei starken Geräuschen besonders im Kessel das Offenhalten des Mundes, wie es z. B. die Artilleristen beim Abfeuern tun, bewährt. Durch die Betriebsordnung ist jedes plötzliche intensive Geräusch ohne vorherige Verständigung der Mitarbeiter zu untersagen. Das Auspuffgeräusch bei Motoren usw. ist durch Schalldämpfer zu unterdrücken, ebenso sind in Kesseln Hämmer mit Schalldämpfung anzuwenden.

5. Der Schutz des Gehörs gegen Wirkungen von Erschütterungen scheint ein besonders wichtiger zu sein. Das Nieten im Freien, wie es z. B. auf Werften an großen Schiffskörpern geschieht, ist dem in geschlossenen Hallen vorzuziehen. Bisher wurden schon, um polizeilichen Anforderungen zum Schutze der Nachbar-

schaft zu genügen, Maschinengeräusche innerhalb geschlossener Betriebe durch Einfügung von schallisolierendem Material in starke doppelte Wände, Zwischenlage zwischen Träger und Decke, unter Maschinen usw. abgedämpft. Das war nichts anderes als Milderung der Erschütterungen. Als Material kamen in Frage Kork und Filz. Ersterer scheint den Anforderungen nicht immer genügt zu haben. Letzterer hat, in Frankreich in besonderem Verfahren als feutre-fibre hergestellt, besonders aber in Deutschland als Adlershofer Eisenfilz (D. R.P. 90800) in neuerer Zeit eine technische Verbesserung und mit ihr erweiterte Verwendung gefunden, die unser Thema nahe berührt. Dieser Filz verträgt den Druck schwerer Maschinen. Er wird beispielsweise zwischen Radkasten und Wagengestell der Eisenbahnwaggons gelegt. Ebenso unter Spinnerei-, Holzarbeitungsmaschinen, Schmiedeambosse, Dampf- und Luft-Federhämmer, also gerade da verwendet, wo Lärmquellen als Ursache von Lärmschäden der Arbeiter in Frage kommen. Es war mir nun interessant, zu erfahren, daß zuerst nur die Betriebe ihn verwendeten, die genötigt waren, der Nachbarschaft wegen den Schall zu dämpfen, allmählich aber auch andere dazu übergingen, und jetzt schon kleine, einsam liegende Webereien und Spinnereien, die auf Nachbarschaft keine Rücksicht zu nehmen haben, im Interesse ihrer Arbeiter die besonders lärmenden Webstühle und Krempelmaschinen mit Eisenfilz isolieren. Es liegt nahe, auch an die Verwendung eines Isolationsfilzes für den Körper des Arbeiters selbst zu denken. Friedrich regt das für Marinemannschaften in Form von Filzunterlagen unter das Schuhwerk an. Dasselbe käme für einzelne Industriezweige in Betracht, besonders in Kesseln das Stehen auf dicken Filzunterlagen. Sollte sich Gelegenheit finden, bis zum nächsten Kongreß die Wirkung dieser erweiterten Schalldämpfung an lärmgefährdetem Arbeitermaterial zu studieren, so würde die Frage der Prophylaxe sicher sehr gefördert werden.

b) der Geschädigten.

Eine besondere Wichtigkeit gewinnt die Frage: in welcher Weise ist mit dem schon befallenen Arbeiter zu verfahren? Hier muß man sich klar machen, daß die chronischen Hörverluste bei Fortdauer der Ursache ausnahmslos einen progressiven Charakter tragen. Eine Gewöhnung an Lärm tritt nur bei Gesunden, nicht aber, etwa nach Art der Hörübungen, bei Schwerhörigen ein.

Darin liegt schon das Zugeständnis, daß innerhalb der Krankenversicherung die kassenärztliche Behandlung zwar vorübergehend wirken, nicht aber den Wiedereintritt der gleichen oder schlimmerer Zustände oder aber das allmähliche Fortschreiten verhindern kann. Es käme also ein Berufswechsel in Frage, der für die Mehrzahl der schwerer Betroffenen außerhalb jedes Bereichs des Diskutablen liegt, und bei solchen mit leichteren, lange Jahre unverändert bleibenden Störungen meist nicht nötig ist. Bei sichtlich progressivem Charakter, besonders da, wo Mitbefallensein des Mittelohres dem Eintritt schwerer labyrinthärer Zustände den Weg ebnet, muß dieser ärztlich angeraten werden. Ich verfüge über einen Fall, in dem das Ohrenleiden eines Kesselschmiedes nicht weiter fortschritt, als er zur Hammerschmiede überging.

Um aber den ohrenleidenden Arbeitern einen solchen Rat geben zu können, dazu gehört, daß sie regelmäßig ohrenärztlich untersucht werden, ein Vorschlag, dem sich zurzeit natürlich große Schwierigkeiten entgegenstellen. Bei der Bahnverwaltung, wo der Gesichtspunkt der Betriebssicherheit das stimulierende Moment war, ist er durchgeführt. Ob man hoffen darf, ihn eines Tages auch in der Industrie, obwohl diese Kosten und Lasten von ihm haben würde, wirksam zu sehen, wage ich nicht zu entscheiden. Sollte es jemals zu einer Versicherung gegen Gewerbekrankheiten kommen, so ist er eine unerläßliche Bedingung. Die Zahl der Fälle, in denen die Invalidenversicherung mit Rentengewährung eintreten muß, ist zu gering, als daß diese Institution es für wichtig erachten sollte, ein vorbeugendes Verfahren bei den Initialstadien eintreten zu lassen. Außerdem käme ja auch gar keine Behandlung, sondern höchstens die Schaffung einer Art vorübergehender Berufsinvalidität in Frage mit Gewährung einer Rente für einen beschränkten Zeitraum, der den Übergang in einen dem Gehör weniger schädlichen Beruf ermöglichte. Zwar sind auch hier große Schwierigkeiten vorhanden, liegt doch die Gefahr eines Mißbrauches besonders nahe, vielleicht aber könnte dieser Gesichtspunkt einmal den Kongreß beschäftigen.

Gewerbekrankheit und Unfall.

Das Hauptthema nun dieser Sektion, das Verhältnis der Gewerbekrankheiten zu den Unfällen, ist auch für Ohrenleiden von großer Bedeutung. Weyl verlangte auf dem Internationalen

Kongreß 1908 in Rom eine solche Änderung der betreffenden Gesetze „daß durch diese Unfallverletzten und Berufskranken die gleiche öffentliche Fürsorge zuteil wird“. Die *Identität der objektiven und subjektiven Erscheinungen bei vielen professionellen Ohrenkrankheiten und Betriebsunfällen am Gehörorgan*, die dem Scharfsinn des einzelnen Gutachters erfreulichen Spielraum läßt, die Aufstellung allgemein gültiger Regeln aber unmöglich macht, bildet eine wirksame Begründung der innerlichen Berechtigung einer solchen Forderung. Zwar besteht zwischen der durch ein abgesprengtes Eisenstück verursachten Schädelfraktur mit Trommelfellzerreißung und der in langen Dienstjahren allmählich entstandenen Lärmtaubheit des Kesselschmiedes ein augenfälliger Unterschied; die Ähnlichkeit aber zwischen den Folgen von Gewerbekrankheit und Unfall am Ohr ist bei der Mehrzahl der Fälle vorhanden, ja fast die Regel. So kommt es, daß vielfach das Gutachten des Arztes, statt auf Grund eines eindeutigen Befundes zu klären, selber der Unterstützung von Zeugenaussagen bedarf, um zu einem brauchbaren Resultat zu kommen. Schon der Sitz des Leidens ist meist der gleiche. So wird das Mittelohr durch dieselbe Wirkung in derselben Weise erkranken, ob sie nun allmählich oder plötzlich eintritt. Hat der Witterungsunbilden täglich ausgesetzte Wasserbauarbeiter eine Reihe von leichteren Erkältungen durchgemacht, so bekommt er auf demselben Wege und unter denselben Symptomen eine Mittelohrentzündung als wenn eine plötzliche Abkühlung in besonders erhitztem Zustande durch Berührung mit kaltem Wasser sie verursacht. Für den Arzt liegen also hier identische Fälle vor, nicht so für die Rechtsprechung nach augenblicklich geltendem Recht. Ich besitze die Akten eines Falles, in dem ein Schlosser von seiner Fabrik zur Ausführung von Arbeiten auf drei Tage in die Halle eines fremden Betriebes geschickt wurde, in der eine eisige Zugluft entstand. In der Nacht darauf trat eine Mittelohrentzündung, von dieser aus Pyämie, schließlich der Tod ein; der Witwe wurde die Hinterbliebenenrente jedoch verweigert, weil die Bedingungen eines zeitlich begrenzten Unfallereignisses nicht gegeben waren. Die weniger substanziierte eisige Zugluft hat also nicht genügt, während das greifbare eisige Wasser, in das ein Patient *Röpke's* mit den Füßen getreten war, zur Erfüllung des Tatbestandes ausreichte. Diese Urteile sind vom Standpunkt des geltenden Rechts unanfechtbar. Der Arzt und Sozialhygieniker werden ihre Bedenken gegen einen solchen Zustand nicht zurückhalten.

Das gleiche gilt von den Verletzungen durch Lärm. Wie nachgewiesen, treffen sowohl das zeitlich engbegrenzte wie das dauernd fortwirkende Geräusch dieselben Schneckenpartien des Sinnesorgans. Hieraus resultiert, daß, was bei der Beurteilung einer Unfallsfolge sehr wichtig werden kann, die in der Ohrenheilkunde üblichen Untersuchungen mit Stimmgabeln und Pfeifen zur Entscheidung, ob das Leiden allmählich als Gewerbekrankheit oder plötzlich als Unfall entstanden ist, unverwertbar sind. Die obere Tongrenze wird in beiden Fällen herabgesetzt, die klassischen Stimmgabelversuche fallen in beiden Fällen gleichartig aus (Weber — Rinne + Schwabach —, usw.). Auch die Mitbeteiligung des Bogengangapparates kann bei Schädigung durch Geräusche nicht als Unterscheidungsmerkmal dienen. Sie fehlt bei kontinuierlichen und plötzlichen in den Anfangsstadien und kommt bei beiden in den Endstadien manchmal vor. Besonders schwierig wird die Frage für den Ohrenarzt, wenn er entscheiden soll, ob bei einem sonst dem Lärm ausgesetzten Arbeiter das Gehörleiden durch den üblichen oder durch einen von ihm als Unfallsursache angegebenen besonderen Schallreiz entstanden ist. Ein Fall meiner Gutachterpraxis diene als Beispiel: Ein junger Schmiedegeselle bekam im linken Ohr, „auf dem er schon am Morgen Klingen hatte“, während des Hämmerns von Gasröhren vormittags plötzlich starkes Sausen, arbeitete aber weiter; sodann bemerkte er, daß links das Gehör geschwunden war, und als er nach 3 Tagen sich vom Ohrenarzt untersuchen ließ, stellte sich ein nervöser Hörschaden der betreffenden Seite heraus. Der Nachweis, daß besonders lautes Hämmern das Leiden plötzlich herbeigeführt habe, kann natürlich innerhalb eines geräuschvollen Betriebes nicht erbracht werden. Trotzdem ist dem Betreffenden schließlich doch die Unfallrente zugebilligt worden, und zwar in Anbetracht der Einseitigkeit des Prozesses und der Jugend des Betroffenen. Beide Unterscheidungsmerkmale sind hier wohl sicher zutreffend berücksichtigt, als allgemeine Unterscheidungssymptome sind aber beide nicht immer einwandfrei zu verwenden. Einseitige Schwerhörigkeit kommt bei völlig intaktem Gehör der anderen Seite professionell wohl selten vor, stärkere Schwerhörigkeit der Seite, die der Arbeit zugekehrt ist, ist häufig professionell beobachtet. Nun kann die Schwerhörigkeit der einen Seite sehr weit fortgeschritten sein, während die der anderen noch kaum zu konstatieren ist. Ferner kann auch ein Hörunfall beide Ohren schädigen, so daß sich also auch hier Prinzipien nicht aufstellen lassen. Ebenso kommen, wie oben er-

wähnt, bei jungen frisch eingestellten Arbeitern professionelle Leiden auch ohne Unfall in manchmal überraschend kurzer Zeit zustande.

Ganz besonders schwierig wird die Frage, wenn wir den ohne äußere Ursache auftretenden Menièreschen Symptomenkomplex als Krankheitserscheinung eines durch professionelle Schädigung allmählich alterierten Labyrinthes wissenschaftlich anerkennen. Ist er das, dann dürfte er in Deutschland zurzeit nicht entschädigt werden, zumal bei einem Arbeiter, der etwa außerhalb der Betriebsstätte unter seinen Erscheinungen zusammenstürzt. Nun wird aber der Caissonarbeiter, bei dem das gleiche vorliegt, entschädigt, auch wenn die Folge des Gewerbeschadens erst nach dem Verlassen der Arbeitsstätte eintritt. Bedenkt man, daß dieselbe Rolle wie Luftdruckschwankungen beim Caissonarbeiter bei anderen Kategorien starke Erhitzung oder Blutandrang spielt, den manche Tätigkeit naturgemäß mit sich bringt, so wird das Problem noch komplizierter. Fehlen Zeugen, so steigert sich die Schwierigkeit. Ein seltener Fall, über den ich verfüge, zeigt das: Der Arbeiter Z. war in einem großen eisernen Kessel, den er reinigen sollte, besinnungslos aufgefunden worden. Vergiftung durch Gase war ausgeschlossen. Die spätere ohrenärztliche Diagnose ergab „Vernichtung des Gehörs infolge Affektion des Gehörnervenapparates“. Ist dieser nun vernichtet worden, weil der betreffende Arbeiter in dem Kessel ausgeglitten ist und sich eine Gehirnerschütterung zugezogen hat, so liegt Unfall vor. Ist er infolge eines Menière'schen Anfalls auf professioneller Basis überhaupt erst niedergestürzt, so fiele nach dem Buchstaben des Gesetzes die Entschädigungspflicht fort.

Eine nach reinärztlichen Prinzipien aufgestellte Differentialsymptomatologie für Betriebsunfälle einerseits und Gewerbekrankheiten andererseits ist am Ohr nur bei gewissen Arten von Schädigungen möglich, und dies sind gerade die einfachst liegenden; bei vielen aber und gerade solchen, bei denen vom Arzt der Ausspruch über die „an Gewißheit grenzende Wahrscheinlichkeit“ erwartet wird, ist die Anwendung einer solchen ausgeschlossen und muß es sein, weil die Trennung eine künstlich konstruierte ist und nur der mangelnden Einreihung dieser Art von Gewerbekrankheiten unter die entschädigungspflichtigen Unfälle ihre Existenz verdankt. Trotzdem wird, da wir praktisch mit dieser Scheidung zu rechnen haben, und so lange die zeitliche Begrenzung der wirkenden Ursachen ausschlaggebend für die Rente ist, die

Gewerbepathologie des Gehörorgans weiter bestrebt sein müssen, die einschlägigen Verhältnisse zu studieren, und dies wird durch Schaffung einer größeren Kasuistik am besten geschehen. Deshalb wiederhole ich auch bei dieser Gelegenheit meinen Vorschlag, das Thema in erweiterter Form auf dem nächsten Kongreß zu behandeln.

Drei wichtige Punkte habe ich aus verschiedenen Erwägungen in meiner Darstellung fortgelassen: die Ohrenschäden der Caissonarbeiter, weil sie einen besonderen Punkt der Tagesordnung bilden, die der Telephonisten und die der Eisenbahnbeamten, weil diese nicht zu den Industriearbeitern gehören; eine umfassendere Besprechung der ganzen Frage, als sie hier möglich war, wird aber an diesen wichtigen Kategorien nicht vorübergehen dürfen, würden doch allem Anschein nach gerade den der Erschütterung stark ausgesetzten Eisenbahnbeamten Schutzmaßregeln durch Isolierung besonders zugutekommen, falls sie ein weiteres Studium der Frage als geeignet erweisen sollte.

Es wäre praktisch wichtig, wenn der II. Internationale Kongreß für Gewerbekrankheiten schon jetzt eine Kommission mit der Vorbereitung des Themas: „Die Gewerbekrankheiten des Gehörorgans“ für die nächste Tagung beauftragte.[1])

---

[1]) Es wurde für den III. Kongreß, 1914 in Wien, zugesagt, das Thema auf die Tagesordnung zu setzen.

Die Sterblichkeit der Kinder der Tuberkulösen, insbesondere nach der Geburtszeit.

Von Dr. med. Wilhelm Weinberg in Stuttgart.

Während ich mich bisher wesentlich nur mit den letzten Kindern der Tuberkulösen beschäftigen konnte, verfüge ich nunmehr über vollständige Auszüge der Stuttgarter Familienregister von 5262 Tuberkulösen, die bis Ende 1909 ergänzt sind und auch die Wanderungen berücksichtigen; dieses Material umfaßt das Schicksal von 18022 ehelichen Kindern [1]) bis zum 6. und von 10181 bis zum 20. Lebensjahr. Eine Ausdehuung der Untersuchung über dieses Alter hinaus erwies sich vorläufig nicht als zweckmäßig, da sie nicht bei allen Gruppen, die verglichen wurden, durchführbar war, es ist jedoch dafür gesorgt, daß die Zählkarten jederzeit ergänzt werden können, indem sie der Handschriftensammlung der Württ. Landesbibliothek unter dem Titel „Urmaterial zur Tuberkulosestatistik" anvertraut sind. Ein ähnlich großes Material stand bis jetzt noch nirgends zur Verfügung und es war daher jetzt die Anwendung von Methoden möglich, die sich bisher nicht rentiert hätten, namentlich die Berechnung von Sterbetafeln, deren Gewinnung das Endziel jeder mortalitätsstatistischen Untersuchung sein muß und insbesondere auch für die praktischen Zwecke der Lebensversicherung notwendig ist.

Unter den bisherigen Arbeiten über diesen Gegenstand sind solche klinischer, lebensversicherungs- und bevölkerungsstatistischer Art zu unterscheiden. Unter ersteren sei insbesondere die Sammelforschung von Jakob und Pannwitz genannt, welche sich auch

[1]) Einschließlich von 883 Doppelzählungen bei Familien, in denen beide Eltern an Tuberkulose starben.

speziell mit dem Schicksal der während der Krankheit erzeugten Kinder beschäftigte. Da in den meisten Ländern die Dauer der Krankheit in den Totenscheinen überhaupt nicht erhoben wird und, soweit dies geschieht, die Angaben nicht stets zuverlässig sind, so liegt in diesem Punkt ein zweifelloser Vorzug der klinischen Statistik, den sich auch die Fürsorgestellen aneignen können. Aber zu exakten Zahlen gelangt man mit der klinischen Statistik nicht, da sie sich mit dem Schicksal der Familie der Kranken auch bei sonst noch so exakter Anamnese nur bis zum Tage der Erhebung beschäftigt und die Beobachtungszeit der einzelnen Familien ungleich abgrenzt. Daneben ist aber klinisches Material wohl immer in irgendeiner Richtung einseitig, indem es meist gewisse Bevölkerungsschichten vorzugsweise und hauptsächlich schwerere Fälle umfaßt.

Unter den lebensversicherungsstatistischen Arbeiten sei namentlich die von Westergaard hervorgehoben, die über eine absolut exakte Technik verfügt und in dieser Hinsicht als vorbildlich bezeichnet werden muß. Aber auch sie leidet an dem Fehler des meisten lebensversicherungsstatistischen Materials, daß die Erhebungen mit dem Tage der Aufnahme abschließen und die Angaben dem Verdacht der Unvollständigkeit unterworfen sind.

Im Gegensatz zu diesen beiden Quellen des Materials kann bevölkerungsstatistisches Material auf aktenmäßiger Grundlage beruhen, und die Gewähr genügender Vollständigkeit bieten. Solches zu gewinnen, war erstmals Riffel bemüht. Aber er hat es nicht verstanden, es auch statistisch zu verwerten. Versuche in dieser Richtung blieben Kirchner und von den Velden vorbehalten. Trotz der großen Mühe und Kosten, welche diese Sammlung verursachte, war auch für diese beiden Autoren ein definitiver Erfolg nicht erreichbar, da sie trotz allem zu wenig umfangreich für ins einzelne gehende Bearbeitung ist und auch die Angaben der Todesursachen relativ häufig ungenau und zweifelhaft sind. Ich selbst habe aus diesem Grunde auch darauf verzichtet meine eigenen Studien an diesem Material zu veröffentlichen. Auch das hier vorliegende Material reicht übrigens trotz seiner beträchtlichen Größe keineswegs für die Lösung aller Einzelfragen aus, außerdem aber wäre aus verschiedenen Gründen seine Ergänzung durch eine über ein ganzes Land ausgedehnte Erhebung wünschenswert. Dazu gehören aber noch weit bedeutendere Mittel als sie mir zur Verfügung standen und ich mußte mich daher von vornherein damit bescheiden, daß meine eigene Arbeit in mancher

Hinsicht nur die Anregung zu künftiger Weiterarbeit geben kann, wenn einmal bedeutendere Mittel für den nicht unwichtigen Zweck der Familienstatistik, insbesondere von Staats wegen zur Verfügung gestellt werden.

1. Allgemeines Ergebnis.

Die Urzahlen, von denen die Untersuchung ausging, sind in den Tabellen I A—D zusammengestellt. Es sind jeweils die Kinder aus sämtlichen Ehen der tuberkulösen Individuen ermittelt worden. Für die Erfahrungen bei den 1873—1889 gestorbenen Tuberkulösen, deren Kinder sämtlich der Geburtszeit nach bis zum 21. Geburtstag verfolgt werden konnten, kam unter Berücksichtigung des Einflusses der Wanderungen die Sterbetafelmethode in Anwendung. Bei der Verwertung des gesamten Materials von 1873—1902 wurden die Berechnungen nur bis zum 6. Lebensjahr durchgeführt und zwar ohne Berücksichtigung der Wanderungen. Dies rechtfertigte sich durch deren relativ geringe Gesamtzahl in diesem Alter. In den beiden Tabellen, aus welchen neben der Verteilung der Kinder nach der Geburtszeit auch das Gesamtmaterial ersichtlich ist, sind aber stets auch die Wanderungen und zwar ebenso wie die Todesfälle nach einzelnen Lebensjahren nachgewiesen und bei einigen Untersuchungen sind sie auch berücksichtigt worden. Auf einen Nachweis der Todesfälle und Wanderungen im 1. und 2. Lebensjahr nach einzelnen Lebenstagen, -Wochen, -Monaten und Vierteljahren wurde vorläufig verzichtet, bei dem geringen Einfluß der wenigen Wanderungen in dieser Zeit konnte dies auch geschehen. Da es unter allen Umständen notwendig war, aus der Zahl der beobachteten Personen, der Todesfälle und Wanderungen in den einzelnen Lebensjahren die innerhalb derselben beobachteten Lebensjahre festzustellen, um eine Grundlage für die Berechnung der lebenden Gesamtheiten in größeren Zeiträumen zu erhalten, so erforderte die Berechnung förmlicher Sterbetafeln keinen erheblichen Mehraufwand an Zeit. Die Theorie der Sterbetafel muß ich hier als bekannt voraussetzen oder diesbezüglich auf eine größere demnächst erscheinende Arbeit verweisen und mich hier auf folgende Bemerkungen beschränken.

Stellt l_0 die zu Anfang der Geburt vorhandenen, l_1 die nach derselben oder zu Anfang des ersten Lebensjahrs noch lebenden, l_x die zu Anfang des x ten Lebensjahr noch lebenden Individuen einer Generation dar, t_0 t_1 t_x die entsprechenden Todesfälle und w_0 w_1 w_x die entsprechenden Auswanderungen während der Geburt, des ersten und x ten Lebensjahres, so besteht folgende einfache Beziehung

$$\begin{aligned} l_1 &= l_0 - w_0 - t_0 \\ l_2 &= l_1 - w_1 - t_1 \\ l_x &= l_{x-1} - w_{x-1} - t_{x-1} \\ &= l_0 - \sum_0^{x-1} (t_x + w_x) \end{aligned}$$

wobei $\sum\limits_0^{x-1}$ die Summe aller gleichbedeutenden Werte vom Index 0 bis x—1 darstellt.

Man erhält also die zu Anfang jedes Lebensjahres in Beobachtung stehenden Individuen, indem man jeweils um den für das vorhergehende Lebensjahr geltenden Zahl die Zahl der in diesem Gestorbenen und Gewanderten abzieht, man muß zu diesem Zweck mit der Zeit vor der Geburt beginnen und dieselbe Operation für jede Lebensperiode wiederholen.

Die so erhaltene Zahl der zu Anfang eines Lebensjahres beobachteten Individuen ist aber größer als die Zahl der beobachteten Lebensjahre in dieser Periode, da ein Teil der Individuen auswandert, von diesen ist im allgemeinen anzunehmen, daß sie nur ½ Jahr in Beobachtung waren. Die Zahl der innerhalb eines bestimmten Alters beobachteten Lebensjahre ist daher

$$b_x = l_x - \frac{1}{2} w_x$$

Dieser Zahl und nicht der Zahl l_x entsprechen die beobachteten Todesfälle l_x. und es ergibt sich somit die Sterbenswahrscheinlichkeit innerhalb der x ten Periode

$$m_x = \frac{t_x}{b_x} = \frac{t_x}{l_x - \frac{w_x}{2}}.$$

Mit der Sterbenswahrscheinlichkeit ergänzt sich die Überlebenswahrscheinlichkeit v_x zu 1 es ist daher

$$v_x = 1 - \frac{t_x}{b_x} = \frac{b_x - t_x}{b_x} = \frac{l_x - \frac{w_x}{2} - t_x}{l_x - \frac{w_x}{2}}.$$

Wenn man nur die Sterbenswahrscheinlichkeit innerhalb größerer Zeiträume untersuchen will, so genügt es die Werte b_x verschiedener Lebensjahre und ebenso die Werte t_x zu addieren und man kann dann auf die Berechnung der Überlebenswahrscheinlichkeit verzichten. Für die Konstruktion einer Sterbetafel ist aber dieser Wert wichtiger und es empfiehlt sich im Interesse der Vermeidung überflüssiger Berechnungen ihn zuerst zu ermitteln und erst aus ihm die Sterbenswahrscheinlichkeit zu berechnen. Wenn man also den Wert b_x kennt, zieht man von ihm t_x ab und erhält $u_x = b_x - t_x$ als Zahl der überlebten Lebensjahre und $v_x = \frac{u_x}{b_x}$.

Die Sterbetafel gibt nun an, wie viele von den Geborenen nach x Jahren noch leben, und diese Wahrscheinlichkeit erhält man durch Multiplikation aller Überlebenswahrscheinlichkeiten von v_0 bis v_x, dieses Produkt sei mit $\overset{x}{\underset{0}{P}}(v)$ bezeichnet. Zu diesem Zweck schreibt man die Logarithmen aller Überlebenswahrscheinlichkeiten untereinander, addiert sie der Reihe nach, und sucht die ihrer Summe entsprechende Grundzahl auf.

Indem man zwei aufeinander folgende Werte $\overset{x-1}{\underset{0}{P}}(v)$ und $\overset{x}{\underset{0}{P}}(v)$ voneinander abzieht, erhält man die Wahrscheinlichkeit T_x innerhalb eines bestimmten xten Lebens-

jahres zu sterben, die diese Werte enthaltende Kolonne stellt die Absterbeordnung dar.

Endlich erhält man die Durchschnittszahl der von der Geburt bis zum Ende der xten Lebensjahre durchlebten Lebensjahre $= \sum_0^{x-1} P_{(v)} - \frac{1}{2} \sum_1^x T_x$; dieser Wert beruht auf der Überlegung, daß $\overset{x-1}{\underset{0}{P_v}}$ die Zahl der zu Anfang des xten Lebensjahres Lebenden darstellt und daß die im xten Lebensjahr Gestorbenen durchschnittlich nur $\frac{1}{2}$ Jahr in dieser Zeit lebten, die Totgeborenen aber gar nicht.

Das Verhältnis $\sum_0^x (T) : \left(\sum_0^{x-1} - \frac{1}{2} \sum_1^x T_x \right)$ ergibt die Sterblichkeitsintensität J_x während der Periode von der Geburt bis zum Ende des xten Lebensjahres, und stellt das exakteste Maß der Sterblichkeit für diesen Zeitraum dar.

(Stellt x das höchste in einer ausgestorbenen Generation erreichte Lebensalter dar, so ist der Wert J_x der mittleren Lebensdauer der Geborenen umgekehrt proportional, der in diesem Fall $\sum_0^x T = 1$ ist.)

Zu bemerken ist noch, daß die Sterbenswahrscheinlichkeit stets geringer ist als die Sterblichkeitsintensität, die man durch Vergleich der Gestorbenen mit den gleichzeitig Lebenden erhält. Für das Alter x ist nämlich

$$i_x = \frac{t_x}{l_x - \frac{t_x}{2} - \frac{w_x}{2}}$$

indem sich aus der Zahl der Beobachteten und Überlebenden der mittlere Bestand der Lebenden $= \frac{1}{2} (b_x + u_x) = \frac{1}{2} (l_x - \frac{w_x}{2} + l_x - \frac{w_x}{2} - t_x) = l_x - \frac{w_x}{2} - \frac{t_x}{2}$ ergibt.

Entsprechend diesen Ausführungen ist die Sterbetafel für die Gesamtheit der Beobachtungen, getrennt nach dem Geschlecht der tuberkulösen Eltern, angeordnet; am Kopf jeder Tabelle sind dabei die hier gebrauchten Bezeichnungen angebracht, um das Verständnis zu erleichtern.

Da es sich für mich bei der Berechnung der Sterbetafeln wesentlich nur um die Feststellung der bis zum 20. Jahre Sterbenden bezw. es Überlebende handelte, außerdem aber um Gewinnung von Anhaltspunkten des durch Vernachlässigung der Wanderungen entstehenden Fehlers, so sind nicht alle Berechnungen bei allen unterschiedenen Gruppen, in die das Material geteilt wurde, ausgeführt oder wiedergegeben. Es sind vielmehr hier in der Tabelle II A—D die Werte b und u und der Logarithmus von $\frac{u}{b}$ angegeben, aus dem sich alle weiteren Werte der Sterbetafeln ableiten lassen.

Bemerkt sei noch, daß die hier berechneten Sterbetafeln ganz vorwiegend historischen Charakter tragen, d. h. fast ausschließlich auf direkter Beobachtung beruhen, die einzige, wohl richtige Vor-

Sterbetafel für die Kinder der 1873—89 gestorbenen Tuberkulösen.

Gesamtergebnisse.

	Zu Anfang	während nebenstehender Periode							am Schluß	während	bis zum Schluß
	waren in Beobachtung	traten aus der Beobachtung lebend	tot	betrug die Zahl der beobachteten Perioden	der überlebten Perioden	betrug der Logarithmus der Überlebenswahrscheinlichkeit	die Überlebenswahrscheinlichkeit	die Sterbenswahrscheinlichkeit	kamen auf 10000 Geborene Überlebende	Gestorbene	betrug für die Geborenen die durchschnittliche Lebensdauer in Jahren
	Individuen										
	l	w	t	$b = l - \frac{w}{2}$	$u = b - t$	log v	$v = \frac{u}{b}$	$m = \frac{t}{b}$	$\overset{x}{\underset{0}{P}}(v)$	$T = \overset{x}{\underset{0}{P}}(v) - \overset{x-1}{\underset{0}{P}}(v)$	$\sum_0^{x-1} P(v) - \frac{1}{2}\sum_1^x (T)$
Vater tuberkulös											
Geburt	6239	1	250	6239	5989	9,98224	0,9599	0,0401	9599	401	—
1. Lebensj.	5988	18	1776	5979	4203	9,84693	0,7030	0,2970	6748	2851	0,81735
2. „	4194	11	303	4188,5	3885,5	9,96708	0,9270	0,0730	6255	493	1,46750
3. „	3880	25	134	3867,5	3733,5	9,98459	0,9651	0,0349	6037	218	2,07210
4. „	3721	20	99	3711	3612	9,98814	0,9731	0,0269	5875	162	2,66770
5. „	3602	24	58	3590	3532	9,99293	0,9828	0,0172	5780	95	3,25[illegible]45
6. „	3520	21	31	3509,5	3478,5	9,99615	0,9912	0,0088	5729	51	3,82590
7. „	3468	17	25	3459,5	3434,5	9,99684	0,9928	0,0072	5687	42	4,39670
8. „	3426	25	24	3413,5	3389,5	9,99694	0,9930	0,0070	5647	40	4,96340
9. „	3377	14	21	3370	3349	9,99729	0,9938	0,0062	5612	35	5,52635
10. „	3342	26	15	3329	3314	9,99804	0,9955	0,0045	5587	25	6,08530
11. „	3301	15	11	3293,5	3282,5	9,99854	0,9966	0,0034	5568	19	6,64405
12. „	3275	16	10	3267	3257	9,99867	0,9969	0,0031	5551	17	7,20000
13. „	3249	18	7	3240	3233	9,99906	0,9078	0,0022	5539	12	7,75450
14. „	3224	19	18	3214,5	3196,5	9,99756	0,9944	0,0056	5508	31	8,30685
15. „	3187	11	9	3181,5	3172,5	9,99877	0,9972	0,0028	5492	16	8,85685
16. „	3167	11	16	3161,5	3145,5	9,99780	0,9950	0,0050	5465	27	9,40470
17. „	3140	15	9	3132,5	3123,5	9,99875	0,9971	0,0029	5449	16	9,95040
18. „	3116	17	19	3107,5	3088,5	9,99734	0,9939	0,0061	5416	33	10,49365
19. „	3080	8	29	3076	3047	9,99588	0,9906	0,0094	5365	51	10,93270
20. „	3043	22	23	3032	3009	9,99669	0,9924	0,0072	5328	37	11,46735
Summa		354	2887			9,72623				4672	

Mutter tuberkulös

Geburt	3942	—	146	3942	3796	9,98361	0,9630	0,0370	9630	370	—
1. Lebensj.	3796	1	1154	3795,5	2641,5	9,84258	0,6960	0,3040	6702	2928	0,81660
2. "	2641	10	187	2636	2449	9,96804	0,9290	0,0710	6226	476	1,46300
3. "	2444	14	111	2437	2326	9,97975	0,9544	0,0456	5943	283	2,07145
4. "	2319	14	53	2312	2259	9,98993	0,9771	0,0229	5806	137	2,65890
5. "	2252	13	45	2245,5	2200,5	9,99120	0,9799	0,0201	5690	116	3,23370
6. "	2194	13	32	2187,5	2155,5	9,99360	0 9854	0,0146	5607	83	3,79855
7. "	2149	17	18	2140,5	2122,5	9,99633	0,9916	0,0084	5560	47	4,35690
8. "	2114	6	9	2111	2102	9,99814	0,9957	0,0043	5536	24	4,91170
9. "	2099	18	10	2090	2080	9,99791	0,9952	0,0048	5509	27	5,46395
10. "	2071	10	3	2066	2063	9,99937	0,9982	0,0018	5502	7	6,01450
11. "	2058	15	10	2050,5	2040,5	9,99787	0,9951	0,0049	5474	28	6,56330
12. "	2033	10	6	2028	2022	9,99871	0,9947	0,0053	5458	16	7,10990
13. "	2017	12	7	2011	2004	9,99849	0,9965	0,0035	5439	19	7,65475
14. "	1998	5	9	1995,5	1986,5	9,99804	0,9955	0,0045	5415	24	8,19745
15. "	1984	12	5	1978	1973	9,99890	0,9975	0,0025	5401	14	8,73825
16. "	1967	12	11	1961	1950	9,99755	0,9945	0,0055	5371	30	9,27685
17. "	1944	16	11	1936	1925	9,99752	0,9943	0,0057	5340	31	9,81340
18. "	1917	9	19	1912,5	1893,5	9,99566	0,9900	0,0100	5287	53	10,34475
19. "	1889	4	21	1887	1866	9,99514	0,9989	0,0111	5228	59	10,87050
20. "	1864	6	17	1861	1844	9,99601	0,9908	0,0092	5180	48	11,39090
Summa		217	1884			9,71435				4820	

aussetzung bei ihrer Berechnung ist die, daß die Ausgewanderten in jeder einzelnen Altersklasse dieselbe Sterblichkeit hatten wie die in Beobachtung Gebliebenen.

Für den ganzen untersuchten Zeitraum von 1873—1902 ergibt sich unter Vernachlässigung des Einflusses der Wanderungen die Sterblichkeit bis zum 6. Jahre inklusive für die

Kinder tuberkulöser Väter = 42,5
„ „ Mütter = 44,4

der Geborenen einschließlich der Totgeborenen während die deutsche Sterbetafel für die Jahre 1871—1881 bei den Männern auf 104520 Geborene einschließlich der Totgeborenen bis zu diesem Alter 40492, also auf 100 Geborene überhaupt 38,7 Gestorbene ergibt.

Bis zum 20. Jahre ergibt sich aus der Sterbetafel nach den Beobachtungen von 1873—1889 eine Sterblichkeit für die Kinder

Kinder tuberkulöser Väter = 46,72
„ „ Mütter = 48,20

während die deutsche Sterbetafel für 1871—1881 bei den ungünstiger situierten Männern eine Sterblichkeit = 43,3 % ergibt.

Die Sterblichkeit der Kinder Tuberkulöser ist also erheblich höher als diejenige einer entsprechenden Gesamtheit.

Es ist ferner nicht anzunehmen, daß die Sterblichkeit bei der 2. Serie der Kinder der 1890—1902 gestorbenen Tuberkulösen, günstiger ausfallen werde, als bei denen der Serie 1873—1889, vielmehr ist das Gegenteil viel wahrscheinlicher, denn schon jetzt beträgt die Zahl der bekannt gewordenen Todesfälle vor dem 21. Lebensjahr bei den Kindern tuberkulöser Väter 45,0, bei denen tuberkulöser Mütter sogar 47,9 % der Geborenen, bleibt bei letzteren also bereits jetzt hinter den Erfahrungen von 1873—1889 nur noch um einen geringen Bruchteil zurück. Die ist um so auffallender, als die Vorteile der sozialen Versicherung den Kindern der 2. Serie jedenfalls in erheblicherem Grade zuteil wurden als denen der ersten. Teilweise liegt aber die Ursache dieser Erscheinung darin, daß die relative Häufigkeit der Tuberkulösen in Stuttgart zurückgegangen ist und die Todesfälle somit eine ungünstigere Auslese der Familie darstellen als früher.

Weiterhin sehen wir, daß die Kinder tuberkulöser Mütter eine nicht unbeträchtlich ungünstigere Sterblichkeit aufweisen als die der tuberkulösen Väter.

Bei einem Vergleich mit der Sterblichkeit der Kinder nicht-

tuberkulöser Eltern kommen die Kinder Tuberkulöser anscheinend noch schlimmer weg, eine analoge Untersuchung auf Grund der Todesfälle von 1876, 1879, 1886 ergab bei den Kindern (ohne Berücksichtigung der Wanderungen)

nichttuberkulöser Väter 39,77 %
„ Mütter 40,21 %

bis zum 20. Jahre Gestorbene. Dabei ist der Unterschied noch nicht genügend präzisiert, da unter den Nichttuberbulösen jedenfalls eine Reihe nicht erkannter Tuberkulöser sich befinden dürfte; andrerseits aber ist die Altersbesetzung der Eltern der Nichttuberkulösen und wohl auch ihre soziale Stellung günstiger als bei den Tuberkulösen.

Ein Vergleich mit den Erfahrungen der gleichzeitig Lebenden ist leider bis jetzt nicht möglich, man darf aber annehmen, daß er bei gleichem Altersaufbau jedenfalls ungünstiger ausfallen würde als bei einer dem Alter nach ebenso wie die Tuberkulösen aufgebauten Gesamtheit nichttuberkulös Verstorbener.

Eine angestellte Berechnung ergab, daß unter Zugrundelegung der bei den nichttuberkulösen Toten verschiedener Altersklassen gefundenen Sterbeziffern bei den Kindern der tuberkulösen Todesfälle vor Ende des 20. Lebensjahres zu erwarten waren

a) bei tuberkulösen Vätern 42,39 % gegen 46,72 % eingetroffene
b) „ „ Müttern 45,46 % „ 48,20 %.

Die Erfahrung verhält sich also zur Erwartung wie 110 : 100 bzw. wie 106 : 100 und dieser Unterschied muß als Minimum betrachtet werden, wenn man den Einfluß der sozialen Stellung vernachlässigt. Bei einem Vergleich der exakten Sterbeziffer auf Grund der bis Ende des 20. Jahres durchlebten Lebensjahre dürfte sich der Unterschied noch größer herausstellen. Dieser Vergleich muß jedoch unterbleiben bis es mir möglich sein wird, aus meinem Vergleichsmaterial genügend korrekte Sterbetafeln herzustellen.

Znnächst ist nun zu untersuchen, wie sich diese Mehrsterblichkeit auf die einzelnen Altersklassen verteilt.

Zu diesem Zweck habe ich die Sterbenswahrscheinlichkeiten des 2.—5, 6.—10., 11.—15. und 16.—20. Lebensjahres nach den Erfahrungen der einzelnen Lebensjahre, die den Sterbetafeln für 1873—1889 zugrunde lagen, zusammengefaßt. Als Vergleichsobjekt wähle ich die Sterblichkeit in Stuttgart während der Jahre 1873—1882, wobei speziell für das erste Lebensjahr die eheliche Sterblichkeit zugrunde gelegt ist. So erhalte ich als Sterbenswahrscheinlichkeit

	bei den Kindern der tuberkulösen Väter	Mütter	bei der Gesamtheit
im Geburt u. 1. Lebensjahr	32,52 Proz.	32,98 Proz.	31,65 Proz.
im 2.—5. „	3,87 „	4,01 „	3,74 „
„ 6.—10. „	0,68 „	0,68 „	0,72 „
„ 11.—15. „	0,34 „	0,37 „	0,28 „
„ 16.—20. „	0,62 „	0,83 „	0,31 „

Im Vergleich zu der Sterblichkeit der 1873—1882 ist also die Sterblichkeit der Kinder der Tuberkulose daher zu hoch

im Alter	bei Tuberkulose des Vaters	der Mutter
der Geburt und des 1. Lebensjahr um	2,8 Proz.	4,2 Proz.
im 2.—5. „ „	3,5 „	7,0 „
„ 6.—10. „ „	—6,7 „	—6,7 „
„ 11.—15. „ „	21,4 „	26,4 „
„ 16.—20. „ „	100,0 „	167,7 „

Die Steigerung der Sterblichkeit erscheint demnach am größten im Alter von 15—20 Jahren. Eine vorläufige Untersuchung hat ferner ergeben, daß auch im 21.—30. Jahre die Steigerung jedenfalls mehr als 50 Proz. beträgt. Die Kurve der Sterblichkeit steigt also bei den Kindern der Tuberkulösen nach dem 20. Jahre noch erheblich steiler an als bei der Gesamtbevölkerung. Die besondere Gefährdung des Pubertätsalters bei Kindern Tuberkulöser geht aus diesen Zahlen deutlich hervor, während im 1. Lebensjahr der Einfluß der Abstammung von tuberkulösen Eltern zunächst gering erscheint. Es muß aber damit gerechnet werden, daß die Vergleichszahlen nicht völlig adäquat und insbesondere für das 1. Lebensjahr zu hoch sind, da die Zahlen für die gesamte Sterblichkeit des ersten Lebensjahres vor und nach 1873—1882 erheblich niederer sind als 31,65 Proz. Möglicherweise wäre hier die richtige Vergleichszahl nur 27 oder 28 Proz. und in diesem Fall hätte man mit einer Steigerung der Mortalität im 1. Lebensjahr um 20 Proz. zu rechnen, während die übrigen Vergleichszahlen teilweise vielleicht etwas zu niedrig sind und somit die Unterschiede etwas zu hoch erscheinen.

Ein wesentlich anderes Bild erhält man, wenn man diese Zahlen von der Annahme ausgehend betrachtet, die ganze Steigerung der Sterblichheit komme auf Rechnung der Tuberkulose.

Nach einer für das erste Jahr allerdings nur vorläufigen Be-

rechnung betrug in Stuttgart der Prozentsatz der Tuberkulösen 1873—1882 unter den

bei der Geburt oder im	1.	Lebensjahr	Verstorbenen	2,3 Proz.
„	2.— 5.	„	„	11,7 „
„	6.—10.	„	„	18,7 „
„	11.—15.	„	„	32,5 „
„	16.—20.	„	„	39,4 „

Käme also die ganze Steigerung der Mortalität der Kinder Tuberkulöser auf Rechnung der Tuberkulose, so hätte man eine Steigerung der Sterblichkeit an Tuberkulose

	bei Tuberkulose des Vaters	bei Tuberkulose der Mutter
im 1. Jahr von	2,3 : 5,1 oder 100 : 222	2,3 : 6,5 oder 100 : 283
„ 2.— 5. „ „	11,7 : 15,2 „ 100 : 130	11,7 : 18,7 „ 100 : 160
„ 6.—10. „ „	18,7 : 12,0 „ 100 : 64	18,7 : 12,0 „ 100 : 64
„ 11.—15. „ „	32,5 : 53,9 „ 100 : 166	32,5 : 58,9 „ 100 : 181
„ 16.—20. „ „	39,4 : 139,4 „ 100 : 354	39,4 : 207,1 „ 100 : 526

Selbst bei den relativ ungünstigen Vergleichsziffern erscheint die Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit im 1. Jahre bereits an zweiter Stelle, nur wenig andere Vergleichsziffern würden aber genügen, um sie ebenso hoch oder höher erscheinen zu lassen als im 16.—20. Jahr. Eine Untersuchung der tatsächlichen Steigerung wird sich durchführen lassen, vorläufig hege ich jedoch das Bedenken, daß eine nachgewiesene erhöhte Tuberkulosesterblichkeit von Kindern im 1. Lebensjahr teilweise auf eine leichtere Stellung der Diagnose in solchen Fällen zurückgeführt werden könnte. Nur eine die ganze Bevölkerung umfassende oder wirklich repräsentative Sektionsstatistik könnte hier definitive Aufklärung schaffen. Daß hingegen die relative Steigerung der Sterblichkeit im Alter der Pubertät wesentlich auf Rechnung der Tuberkulose kommt, konnte schon jetzt festgestellt werden.

Es ergab sich nämlich unter den in Stuttgart 1873—1902 im Alter von 15—20 Jahren gestorbenen Kindern der Tuberkulösen eine Häufigkeit der Todesursache Tuberkulose von über 60 Porz., während sie überhaupt in dieser Zeit nur 39,4 Proz. der Todesfälle ausmachte.

Aus diesen Ausführungen geht jedenfalls die Tatsache hervor, daß dem Pubertätsalter bei der Entstehung des Krankheitsbildes der Tuberkulose eine erhebliche und besondere Rolle zukommt, wie dies ja neuerdings auch wieder von anderer Seite betont wird. Der Frage, ob dabei die Infektion doch stets im frühen Kindesalter

oder auch später erfolgt, soll im folgenden Kapitel näher zu treten versucht werden.

2. Der Einfluß der Geburtszeit.

Je näher die Geburtszeit der Kinder dem Tode der tuberkulösen Eltern liegt, um so größer wird der Einfluß ihrer Krankheit auf die Gesundheit der Kinder sein, mag er nun in einer Keimschädigung oder in vermehrter Infektionsgelegenheit bestehen. Um so größer wird aber auch der Prozentsatz der von bereits tuberkulösen Eltern erzeugten Kinder sein. Die Untersuchung des Einflusses der Geburtszeit der Kinder auf deren Sterblichkeit ist daher geeignet den Einfluß der Abstammung von bereits tuberkulösen Eltern zu illustrieren. Auf die hohe Sterblichkeit der letztgeborenen und der in ihrem letzten Lebensjahr geborenen Kinder Tuberkulöser habe ich bereits früher hingewiesen, aber erst die Untersuchung des gesamten Materials ergibt ein richtiges Bild der Bedeutung dieser Tatsache.

Zunächst sind folgende Anmerkungen über die Verteilung der Kinder nach der Geburtszeit zu machen:

Die 18022 Kinder Tuberkulöser stammen aus einer Zeit, in der in Stuttgart rund 100000 Kinder geboren wurden, sie machen also auch etwa 18 Proz. der gleichzeitig Geborenen aus. Von ihnen entfallen aber nur 4143 mit ihrer Zeugung der Geburt auf die letzten 5 Lebensjahre ihrer Eltern und nur 8249 auf deren letzten 10 Lebensjahre. Selbst bei Annahme einer recht langen durchschnittlichen Dauer der Krankheit wird man sagen müssen, daß von diesen Kindern nur ein Teil von direkt tuberkulösen Eltern gezeugt wurde und daß diese Summe wohl auch das Maximum der überhaupt von tuberkulösen Eltern gezeugten Kinder darstellt. Diese machen also nur 8 Proz. der gleichzeitig Geborenen aus, während nach einer Sterbetafel von Silbergleit etwa 11 Proz.[1]) der Geborenen an Tuberkulose sterben. Die Abstammung von bereits tuberkulösen Eltern kommt also nur für einen Bruchteil der Tuberkulösen in Betracht und diese Tatsache scheint unter anderem gegen die Hypothese von der Infektion bei der Zeugung oder auch gegen die überwiegend kongenitale Entstehung der Tuberkulose zu sprechen.

Es ergibt sich weiterhin, daß unter den Kindern tuberkulöser Mütter diejenigen, welche kurz vor deren Tode geboren sind, stärker vorwiegen als unter denen tuberkulöser Väter.

---

[1]) Ohne die an anderweitiger Tuberkulose Gestorbenen.

Es waren nämlich geboren von den Kindern [1])

vor dem Tode der tuberkulösen Eltern	tuberkulöser Väter [1])	tuberkulöser Mütter
0 — 1 Jahr	3,36	5,50
1 — 2 „	3,87	5,56
2 — 3 „	3,96	5,62
3 — 4 „	4,04	5,19
4 — 5 „	4,44	5,20
0— 5 „	19,67	27,07
5—10 „	20,37	23,53
10—15 „	18,98	16,56
15—20 „	15,44	11,37
20— x „	25,63	21,47

Dieses Verhältnis hängt teils mit dem jüngeren Alter der tuberkulösen Mütter, teils mit den schon früher teilweise von mir behandelten Unterschieden der Fruchtbarkeit tuberkulöser Männer und Frauen in den letzten Lebensjahren zusammen. Es kann auch als Beweis dafür angesehen werden, daß bei der Entstehung der Tuberkulose Schwangerschaft und Geburt einen entschiedenen Einfluß ausüben.

Unter Vernachlässigung des Einflusses der Wanderungen erhält man nun für das gesamte Material von 1873—1902 folgendes Ergebnis:

Es starben von den Kindern der tuberkulösen

bei Geburt	Männer bis zum 1. Lebensjahr Proz.	Frauen bis zum 1. Lebensjahr Proz.	Männer bis zum 6. Lebensjahr Proz.	Frauen bis zum 6. Lebensjahr Proz.
nach dem Tode des tuberkulösen Vaters	35,1	—	52,4	—
im 1. Jahr nach dem Tode der tuberkulösen Eltern	51,6	67,8	61,4	73,5
„ 2. „	37,1	44,4	51,1	59,3
„ 3. „	34,3	35,4	46,0	52,5
„ 4. „	35,0	34,7	46,4	48,2
„ 5. „	30,3	30,5	41,2	40,5
„ 1.— 5. „	37,1	42,7	48,7	55,0
„ 6.—10. „	32,8	30,8	43,6	41.9
„ 11.—15. „	29,4	28,2	39,6	40,6
„ 16.—20. „	31,8	31,0	41,9	39,6
„ 21.— x. „	29,4	28 5	39,4	38,8
durchschnittlich	32,0	33,0	42,5	44,4

[1] Die Nachgeborenen sind hier nicht berücksichtigt.

Auf Grund von Sterbetafeln, die allerdings teilweise auf sehr kleinem Material beruhen, ergibt sich ferner für die Serie 1873—1889 als Wahrscheinlichkeit vor dem 21. Lebensjahr zu sterben.

bei Geburt		und Tuberkulose des Vaters	und Tuberkulose der Mutter
nach dem Tode		54,42	—
im 1. Lebensjahr	vor dem Tode der tuberkulösen Eltern	68,26	74,78
„ 2. „		57,83	59,98
„ 3. „		51,73	57,83
„ 4. „		54,67	49,04
„ 5. „		44,62	44,46
„ 1.— 5. „		54,49	57,95
„ 6.—10. „		46,73	47,16
„ 11.—15. „		44,39	44,61
„ 16.—20. „		43,08	46,30
„ 21.— x. „		39,94	39,73
durchschnittlich		46,72	48,20

Konstruiert man aus diesen Zahlen Kurven, deren Abszissen die Geburtszeit, deren Ordinaten die Sterblichkeit der Kinder darstellen, so ergibt sich durchweg eine, wenn auch nicht ganz stetige Zunahme des Neigungswinkels dieser Kurven, die aber erst mit dem 3. bis 4. Jahr vor dem Tode der tuberkulösen Eltern ziemlich unvermittelt einen steilen Aufstieg nehmen. Erst von da an ergeben sich deutliche Unterschiede in der Höhe der Kurven für beide Geschlechter, so daß der Unterschied in der Sterblichkeit der Kinder tuberkulöser Väter und Mütter hauptsächlich auf Rechnung der in den letzten Lebensjahren der Eltern Geborenen kommt. Dies hängt außer der größeren Intimität des Verkehrs mit der tuberkulösen Mutter mit Störungen der fötalen Ernährung und mit dem seltenen Stillen bereits tuberkulöser Mütter, sowie damit zusammen, daß den Kindern nach dem Tode der Mutter es mehr an Pflege fehlt als nach dem Tode des Vaters.

Die Unstetigkeiten der Kurven kommen teils auf Rechnung des Zufalls teils der Tatsache, daß die Kinder verschiedener Geburtszeit in Perioden verschiedener Kindersterblichkeit zür Welt kamen und aufwuchsen. Ohne den störenden Einfluß dieses Faktors würde wohl auch die Steigung der Kurve von vornherein eine stärkere sein.

Der Abfall der Kurve nach dem Tode des tuberkulösen Vaters kann auf Zufall beruhen, hier muß weiteres Material abgewartet werden.

Bei den Kindern der 1873—1889 gestorbenen Tuberkulösen konnte weiterhin untersucht werden, wie sich die Sterblichkeit innerhalb größerer Altersklassen unter dem Einfluß verschiedener Geburtszeiten gestaltet.

Ich habe zu diesem Zweck die Erfahrungen von 1873—1889 für beide Kategorien tuberkulöser Eltern zusammengefaßt.

Zusammenstellung der beobachteten Lebensjahre und Todesfälle der Kinder der 1873—1889 gestorbenen Tuberkulösen nach der Geburtszeit und nach größeren Lebensperioden.

		Lebensalter der Kinder 2.—5. Lebensjahr.	6.—10.	11.—15.	16.—20.
Vater tuberkulös	Lebensjahre	15357	17081,5	16196,5	15509,5
	Todesfälle	594	116	55	96
Mutter tuberkulös	Lebensjahre	9630,5	10595	10063	9557,5
	Todesfälle	396	72	37	79
Zusammen	Lebensjahre	24987,5	27676,5	26259,5	25067
	Todesfälle	990	188	92	175
Darunter geboren im					
21.— x. Jahr vor	Lebensjahre	6108	7034	6885	6747
	Todesfälle	189	39	24	35
16.—20. „ „	Lebensjahre	2910	3394	3317,5	3180
	Todesfälle	93	20	10	26
10.—15. „ „	Lebensjahre	4802	5477,5	5208,5	4824
	Todesfälle	173	38	20	38
6.—10. „ „	Lebensjahre	5966	6569	5964,5	5611,5
	Todesfälle	227	56	24	54
0.— 5. „ „	Lebensjahre	5037,5	5033	4726	4555,5
	Todesfälle	227	34	14	20
0.—3/4. „ nach dem Tode der tuberkulösen Eltern	Lebensjahre	164	169	158	149
	Todesfälle	9	1	—	2

Die Sterbenswahrscheinlichkeit betrug in Proz.

bei Geburt vor dem Tode der tuberkulösen Eltern	Geburt und 1. Lebensjahr	im Lebensalter der Kinder 2.—5. Lebensjahr.	6.—10.	11.—15.	16.—20.
im 1.— 5. Lebensjahr	**38,1**	**5,93**	0,65	0,30	0,44
„ 6.—10. „	33,2	3,80	**0,85**	**0,40**	**0,96**
„ 11.—15. „	29,5	3,60	0,79	**0,39**	0,79
„ 16.—20. „	29,9	3,20	0,59	0,30	0,82
„ 21.— x. „	26,7	3,10	0,55	0,35	0,52

Nur bei den unter 5 Jahre alten Kindern findet sich also das Maximum der Sterblichkeit bei den in den letzten 5 Lebensjahren der tuberkulösen Eltern Geborenen, bei den anderen Altersklassen hingegen trifft das Maximum auf das 6.—10. Jahr ab Geburtszeit und speziell bei den im 16.—20. Jahr lebenden Kindern reicht die Erhöhung der Sterbeziffer bis in die Geburtszeit 16—20 Jahre vor dem Tode der tuberkulösen Eltern.

Man kann nun sagen, die Sterblichkeit der bei offener Tuberkulose der Eltern und also besonders im 1.—5. Jahre vor deren Tode Geborenen sei in den ersten fünf Jahren vor dem Tode der Eltern so intensiv, daß die dieses Alter Überlebenden eine relativ günstige Auslese darstellen. Damit räumt man aber indirekt auch ein, daß die Infektion durch die Eltern vor der Geburt oder im 1. Lebensjahr nicht zur Erklärung aller Fälle ausreicht. Das Gesamtergebnis scheint auch dafür zu sprechen, daß die Infektion in dem jeweils verschiedenen Alter stattfindet, in dem die Kinder mit der offenen Tuberkulose der Eltern in Berührung kommen. Zur endgültigen Untersuchung dieses Problems bedarf es aber noch größerer Zahlen und ist außerdem eine direkte Untersuchung der Sterblichkeit der Kinder direkt vor und nach dem Tode der tuberkulösen Eltern angezeigt. Über das Ergebnis einer solchen Untersuchung soll später berichtet werden.

Die Steigerung der Sterblichkeit im 2.—5. Lebensjahre mit der Annäherung der Geburtszeit an die Todeszeit der Eltern bedarf noch einer näheren Analyse. Um zufällige Schwankungen der Sterblichkeit möglichst auszuschalten, habe ich die Erfahrungen von 1873—1902 für beide Geschlechter der Eltern zusammengefaßt und finde für das

bei einer Geburtszeit	2. Lebensjahr der Kinder			3. Lebensjahr der Kinder		
	beobachtete Lebensjahre	Todesfälle	Sterblichkeit Proz.	beobachtete Lebensjahre	Todesfälle	Sterblichkeit Proz.
20 und mehr Jahre vor	3053	163	5,34	2890	105	3,61
15—20 „ „	1702	114	6,70	1588	44	2,77
10—15 „ „	2296	153	6,66	2143	73	4,06
5—10 „ „	2633	191	7,25	2442	79	3,24
0—5 „ „	2378	262	**11,25**	2086,5	112	**5,37**
4—5 „ „	561	42	7,49	442	17	3,85
3—4 „ „	523	46	7,41	481,5	28	5,82
2—3 „ „	530	59	11,13	453	35	**7,73**
1—2 „ „	472,5	79	**16,72**	335,5	18	5,36
0—1 „ „	272	41	15,07	222	7	3,15
dem Tode der tuberkulösen Eltern						

Die Steigerung der Sterblichkeit erscheint am größten beim 2. Lebensjahr, wo sie bis auf das Dreifache der Ziffer für die mehr als 20 Jahre vor dem Tode der tuberkulösen Eltern geborenen Kindern und auf mehr als das $1\frac{1}{2}$fache der Ziffer der deutschen Sterbetafel (9,7 Proz.) ansteigt. Die Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit dürfte daher im 2. Lebensjahre kaum geringer, vielleicht sogar größer sein als im ersten. Um darüber ins klare zu kommen, wird aber neben der Todesursachenstatistik auch eine Zerlegung der Sterblichkeit in den ersten zwei Lebensjahren nach kleineren Lebensabschnitten angebracht sein, die ich später vornehmen zu können hoffe. Daß die Gipfel der Kurven der Sterblichkeit vom 1.—3. Lebensjahre immer weiter zurückschreiten, sei hier nur andeutungsweise bemerkt; wenn dies auf Grund weiterer Untersuchungen bestätigt würde, so würde es noch weiter dafür sprechen, daß die Infektion in dem Alter der Kinder erfolgt, in dem sie jemals durch die Tuberkulose der Eltern am meisten gefährdet sind, und somit ebenfalls gegen die Theorie von der sog. kongenitalen Theorie der Tuberkulose sprechen.

Die Kinder mit verschiedener Geburtszeit stammen von verschiedenen zusammengesetzten Eltern ab; unter denen mit weit zurückliegender Geburtszeit sind solche stärker vertreten, deren Eltern in höherem Alter an Tuberkulose starben und daher auch rassenbiologisch eine günstigere Auslese darstellen. Eine vorläufige Untersuchung hat nun ergeben, daß auch innerhalb desselben Todesalters der Eltern der Einfluß der Geburtszeit sich ebenso geltend macht wie bei der Gesamtheit der Beobachtungen. Dem Einwande, daß hier Erfahrungen von Kindern verschiedener Eltern miteinander verglichen worden sind, kann nun auch dadurch begegnet werden, daß man den Einfluß der Geburtenfolge in geeigneter Weise untersucht. Auch diese Untersuchung bildet ein Kapitel meiner größeren Arbeit.

Da die Erfahrungen der Jahre 1873—1889 aus einer Zeit stammen, in der der künstliche Abortus bei Tuberkulosen noch nicht als zulässig betrachtet wurde, so geben sie ein annähernd richtiges Bild dessen, was für die Kinder der Tuberkulösen bei exspektativer Behandlung der Schwangerschaft herauskommt. Wir müssen uns dabei vergegenwärtigen, daß von den Kindern ein um so größerer Prozentsatz bei tatsächlicher bestehender Tuberkulose erzeugt wurde, je näher ihre Geburtszeit dem Tode der Eltern lag. Dadurch ist auch die Kurve der Sterblichkeit der Kinder der Tuberkulösen beeinflußt, wir dürfen annehmen, daß die Kurve der

Sterblichkeit der von bereits tuberkulösen Eltern erzeugten Kinder im ganzen höher, aber weniger steil ausfallen würde. Mit der Annahme, daß ihrem Durchschnitt die Sterblichkeit der in den letzten fünf Lebensjahren der Tuberkulösen geborenen Kinder annähernd entspricht wird man ungefähr ein richtiges Bild erhalten und es ergeben sich unter dieser Voraussetzung zwischen 54,5 und 57,95 vor dem 20. Jahr Gestorbene, also zwischen 45 und 42 Proz. dasselbe überlebende Kinder; bei Zugrundelegung der Erfahrungen des zweitletzten Lebensjahres kommt man immer noch auf 42 bzw. 40 Proz. Bei Annahme von 20 Proz. Aborten gelangt man also zu dem Ergebnis, daß 33—35 Proz. der von tuberkulösen Frauen erzeugten Kinder das 20. Jahr überleben. Daß die körperlichen Qualitäten auch dieser Kinder durchschnittlich minderwertig sind ist außer Zweifel. Aber die Einleitung des künstlichen Abortus bei der tuberkulösen Frau läßt sich auf dieses Ergebnis doch nicht begründen, denn wir sehen, daß die Sterblichkeit der Kinder der tuberkulösen Männer nur wenig hinter derjenigen tuberkulöser Frauen zurücksteht, und selbst dieser Unterschied würde noch geringer, wenn die durchschnittliche Geburtszeit der Kinder tuberkulöser Männer nicht weiter zurückläge.

Selbst wenn man beim tuberkulösen Mann nur 10 Proz. bei tuberkulöser Frau 25 Proz. Aborte annimmt, erhält man für das zweitletzte Lebensjahr noch ein Verhältnis der das 20. Jahr überlebenden unter sämtlichen Erzeugten

$$\text{wie } \frac{42}{11} : \frac{40}{12{,}5} = 38 : 32$$

Wenn man also den künstlichen Abortus bei Tuberkulose unter Berufung auf die geringen Lebensaussichten der Kinder allgemein einführen wollte, so müßte man ihn auch auf die Kinder tuberkulöser Männer ausdehnen.

Vom Standpunkt der Rassenhygiene erscheint eine solch Maßregel ebenso praktisch fast unwirksam wie überflüssig. Denn wir sehen, daß die meisten Kinder der Tuberkulösen in eine Geburtszeit fallen, in der die Diagnose häufig nicht mit genügender Sicherheit gestellt werden könnte und andererseits ist die hohe Sterblichkeit der Kinder Tuberkulöser namentlich aus deren letzten Lebensjahren ein genügendes Sicherheitsventil für den Bestand der Rasse.

Die moderne Bewegung zur Bekämpfung der Tuberkulose hofft nun durch Isolierung der Tuberkulösen eine geringe Sterblichkeit ihrer Kinder zu erzielen, ohne damit den Bestand der Rasse zu

schädigen. Wenn einmal genügende Erfahrungen vorliegen, wird ein Vergleich der Ergebnisse einer Untersuchung nach dem Muster der meinigen mit den vorliegenden sehr lehrreich ausfallen. Schon die Teilung meines Materials in zwei Beobachtungsperioden gestattet ein gewisses Urteil. Die Tatsache, daß bei einer solchen Teilung des Materials eine Abnahme der Sterblichkeit der Kinder bis jetzt nicht erzielt werden konnte, trotzdem ein großer Teil der Kinder aus der zweiten Periode bereits unter die Wirkung der sozialen Gesetzgebung gelangte, läßt nicht ohne weiteres den Schluß zu, daß auch weitergehende Maßnahmen keinen Erfolg haben werden. Denn bei der zweifellosen Abnahme der Häufigkeit der Tuberkulose haben wir es vielleicht, wie bereits betont, in der zweiten Beobachtungsperiode mit einer ungünstigeren Auslese des Materials zu tun und man müßte deshalb befriedigt sein, daß die Resultate der zweiten Periode trotzdem nicht wesentlich schlechter auszufallen drohen als die der ersten.

Aber gerade deshalb darf man nicht vergessen, daß die sogenannte Fürsorgebewegung, die sich derzeit so mächtig in den Vordergrund des Interesses zu drängen bestrebt ist, nur einen Teil eines Programmes bedeuten kann. Sie setzt erst ein, wenn die Tuberkulose bereits vorhanden ist und kommt nach Lage der Dinge oft viel zu spät, außerdem bringt sie zweifellos eine gewisse Gefahr einer übermäßigen Bevorzugung solcher Individuen, die auch abgesehen von ihrer Tuberkulose minderwertig sind. Wichtiger wie die Fürsorge für die Familien der Tuberkulösen scheint mir nach wie vor der Schutz aller Gesunden überhaupt zu sein. Familie und Wohnung allein sind nicht ausreichend, um alle Fälle von Tuberkulose zu erklären und so dürfen die anderen Faktoren, namentlich auch der Einfluß des Berufes, auch künftig nicht unterschätzt werden. Die Theorie von der vorzugsweisen Entstehung der Tuberkulose im Kindesalter war sehr geeignet, einer einseitigen Auffassung der Aufgaben der Hygiene weiteren Vorschub zu leisten und es ist daher erfreulich, daß sich neuerdings wieder ein Wandel in dieser Hinsicht anzubahnen scheint.

Tabelle IA.

Zahl, Wanderungen und Todesfälle der Kinder der 1873—89 gestorbenen tuberkulösen Männer nach der Geburtszeit.

in der Lebens-periode	Von den 79		233		271		287		294		323		1394		1192		755		1411		6239	
	0—3/4 Jahre nach		0—1		1—2		2—3		3—4		4—5		5—10		10—15		15—20		20 u. mehr		Kindern überhaupt	
	Jahre vor dem Tode des tuberkulösen Vaters geborenen Kindern traten außer Beobachtung w) durch Wegzug. t) durch Tod.																					
	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t
bei bzw. mit der Geburt	1	4	—	8	—	14	—	9	—	11	—	14	—	57	—	44	—	35	—	54	1	250
i. 1. Lebensj.	2	25	15	114	—	93	—	98	—	108	—	90	—	414	1	313	—	192	—	329	18	1776
„ 2. „	1	5	5	19	5	26	—	17	—	14	—	12	—	64	—	50	—	38	—	58	11	303
„ 3. „	—	2	—	4	9	10	16	8	—	11	—	7	—	33	—	24	—	12	—	23	25	134
„ 4. „	—	1	4	2	2	—	3	2	11	7	—	6	—	21	—	23	—	8	—	29	20	99
„ 5. „	1	1	3	—	1	3	4	4	4	—	11	4	—	17	—	12	—	6	—	11	24	58
„ 6. „	1	1	1	1	2	1	2	3	3	1	6	2	6	6	—	6	—	3	—	7	21	31
„ 7. „	—	—	1	—	1	2	3	1	—	1	1	3	11	6	—	5	—	3	—	4	17	25
„ 8. „	1	—	—	—	1	1	1	—	2	—	—	2	20	10	—	4	—	3	—	4	25	24
„ 9. „	—	—	1	1	—	—	1	—	1	—	1	2	10	6	—	4	—	5	—	3	14	21
„ 10. „	—	—	2	—	2	—	1	—	1	2	2	—	16	5	2	2	—	1	—	5	26	15
„ 11. „	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	5	1	8	2	—	1	—	6	15	11
„ 12. „	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	2	—	6	1	6	3	—	3	—	2	16	10
„ 13. „	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	2	—	6	2	7	2	1	—	—	2	18	7
„ 14. „	—	—	—	—	—	2	—	1	—	2	—	—	10	5	9	4	—	—	—	4	19	18
„ 15. „	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	—	2	1	7	2	—	3	—	1	11	9
„ 16. „	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	2	—	3	4	3	4	3	3	—	2	11	16
„ 17. „	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	6	2	3	4	4	—	1	1	15	9
„ 18. „	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	2	6	3	9	7	—	2	3	17	19
„ 19. „	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	1	—	2	11	1	4	2	5	—	8	8	29
„ 20. „	—	—	2	—	1	—	2	—	—	1	—	—	10	6	2	5	3	4	2	7	22	23
Summa	9	41	36	150	27	154	34	148	25	159	31	143	115	678	52	526	20	325	5	563	354	2887

Tabelle IB.

Zahl, Wanderungen und Todesfälle der Kinder der 1873—89 gestorbenen tuberkulösen Frauen nach der Geburtszeit.

in der Lebens-periode	Von den 245		228		237		217		207		998		637		375		798		3942	
	0—1		1—2		2—3		3—4		4—5		5—10		10—15		15—20		20 u. mehr		Kindern überhaupt	
	Jahre vor dem Tode der tuberkulösen Mutter geborenen Kindern traten außer Beobachtung w) durch Wegzug. t) durch Tod.																			
	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t
bei der Geburt	—	18	—	11	—	10	—	8	—	8	—	24	—	20	—	19	—	28	—	146
i. 1. Lebensj.	1	143	—	88	—	69	—	66	—	55	—	288	—	162	—	103	—	180	1	1154
„ 2. „	5	11	5	27	—	24	—	7	—	13	—	43	—	32	—	17	—	13	10	187
„ 3. „	3	3	7	4	4	14	—	10	—	4	—	22	—	16	—	8	—	30	14	111
„ 4. „	2	1	—	2	8	4	4	4	—	2	—	18	—	5	—	1	—	16	14	53
„ 5. „	—	2	2	1	—	3	8	4	3	3	—	9	—	11	—	3	—	9	13	45
„ 6. „	1	—	1	—	1	1	3	2	3	1	4	10	—	6	—	3	—	9	13	32
„ 7. „	—	1	1	—	4	1	1	1	3	—	8	2	—	6	—	—	—	7	17	18
„ 8. „	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	4	5	—	3	—	—	—	1	6	9
„ 9. „	—	—	1	—	2	—	3	—	2	1	10	4	—	2	—	2	—	1	18	10
„ 10. „	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	7	2	1	—	—	—	—	—	10	3
„ 11. „	—	—	2	—	2	—	1	—	2	1	5	7	3	—	—	1	—	1	15	10
„ 12. „	—	—	—	1	—	—	2	—	2	—	4	1	2	3	—	—	—	1	10	6
„ 13. „	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	6	1	5	1	—	1	—	3	12	7
„ 14. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	3	1	1	—	1	—	4	5	9
„ 15. „	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	3	2	7	2	—	—	—	—	12	5
„ 16. „	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2	3	9	1	—	2	—	4	12	11
„ 17. „	—	1	—	1	—	—	—	—	2	1	4	1	4	4	3	1	2	3	16	11
„ 18. „	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	4	7	3	2	2	4	—	3	9	19
„ 19. „	2	—	—	—	—	3	—	1	—	—	1	7	3	5	—	3	—	—	4	21
„ 20. „	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	1	7	1	—	1	4	1	4	6	17
Summa	14	181	19	135	21	134	24	105	23	91	67	466	39	282	7	173	3	317	217	1884

Tabelle IC.

Zahl, Wanderungen und Todesfälle der Kinder der 1890—1902 gestorbenen tuberkulösen Männer nach der Geburtszeit.

in der Lebens-periode	Von den 32 0—3/4 Jahre nach		137 0—1		156 1—2		140 2—3		152 3—4		167 4—5		852 5—10		901 10—15		948 15—20		1415 20 u. mehr		4898 Kindern überhaupt	
	Jahre vor dem Tode des tuberkulösen Vaters geborenen Kindern traten außer Beobachtung w) durch Wanderung. t) durch Tod.																					
	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t
bei der Geburt	—	1	—	6	—	3	—	6	—	2	—	3	—	23	—	27	—	34	—	66	—	171
i. 1. Lebensj.	—	9	5	63	—	48	—	34	—	35	—	44	—	242	—	232	—	280	—	381	5	1368
„ 2. „	1	3	6	7	9	10	—	8	—	12	—	10	—	44	—	35	—	42	—	56	16	227
„ 3. „	—	1	5	—	4	7	3	9	—	—	—	2	—	9	—	22	—	20	—	46	12	116
„ 4. „	—	—	1	2	1	1	2	—	9	2	—	3	—	16	—	15	—	11	—	22	13	72
„ 5. „	1	—	1	—	3	—	2	1	5	4	8	1	—	8	—	6	—	14	—	12	20	46
„ 6. „	—	—	1	—	1	—	4	—	1	—	4	1	2	7	—	9	—	10	—	9	13	36
„ 7. „	—	—	—	1	2	—	—	1	2	—	2	—	10	2	—	5	—	5	—	6	16	20
„ 8. „	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	9	1	—	1	—	3	—	3	12	9
„ 9. „	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	4	2	8	1	—	1	—	2	—	3	15	9
„ 10. „	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	5	1	—	1	—	5	—	3	7	10
„ 11. „	—	—	—	—	2	—	2	—	—	1	2	—	4	3	3	1	—	—	—	2	13	7
„ 12. „	—	—	1	—	—	1	1	—	1	—	—	—	6	3	2	2	1	3	—	1	12	10
„ 13. „	—	—	—	—	1	—	—	—	2	—	1	—	8	—	3	2	—	1	—	—	15	3
„ 14. „	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	5	—	5	1	1	2	—	—	14	3
„ 15. „	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	2	—	7	2	1	2	—	4	12	9
„ 16. „	—	—	—	1	—	—	1	1	—	1	2	—	5	2	1	2	1	1	—	5	10	12
„ 17. „	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3	2	—	5	4	6	8	3	2	—	4	17	21
„ 18. „	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	2	7	3	5	6	5	—	11	14	28
„ 19. „	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	2	3	1	3	—	—	—	4	6	10
„ 20. „	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	3	4	4	5	5	4	—	4	14	18
Summa	3	13	21	80	28	71	21	60	25	61	29	67	76	380	35	385	18	446	—	642	256	2205

Tabelle ID.

Zahl, Wanderungen und Todesfälle der Kinder der 1890—1902 gestorbenen tuberkulösen Mütter nach der Geburtszeit.

in der Lebens-periode	Von den 134		155		150		140		151		622		503		408		680		2943	
	0—1		1—2		2—3		3—4		4—5		5—10		10—15		15—20		20 u. mehr		Kindern überhaupt	
	Jahre vor dem Tode der tuberkulösen Mutter gestorbenen Kindern traten außer Beobachtung w) durch Wanderung. t) durch Tod.																			
	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t	w	t
bei der Geburt	—	4	—	5	—	4	—	3	—	8	—	20	—	12	—	12	—	16	—	84
i. 1. Lebensj.	1	91	—	65	—	54	—	47	—	38	—	165	—	126	—	109	—	197	1	892
„ 2. „	—	4	2	16	—	10	—	8	—	7	—	40	—	36	—	17	—	36	2	174
„ 3. „	2	—	2	4	1	6	1	7	—	4	—	15	—	11	—	4	—	6	6	57
„ 4. „	—	—	1	2	3	3	3	—	—	1	—	6	—	4	—	7	—	15	7	38
„ 5. „	—	1	2	1	2	—	2	2	3	—	—	8	—	9	—	3	—	13	9	37
„ 6. „	1	—	—	—	1	—	1	3	2	—	1	3	—	3	—	2	—	6	6	17
„ 7. „	1	—	2	—	—	—	—	—	3	1	8	5	—	4	—	2	—	2	14	14
„ 8. „	—	—	—	—	2	—	2	—	—	1	7	1	—	2	—	1	—	1	11	6
„ 9. „	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	6	1	—	3	—	1	—	2	8	8
„ 10. „	—	—	1	—	1	—	1	—	2	—	5	1	—	1	—	—	—	4	10	6
„ 11. „	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	3	2	2	1	2	2	—	—	9	5
„ 12. „	—	—	1	—	—	—	—	1	—	1	3	2	5	1	5	1	—	—	14	6
„ 13. „	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	1	—	1	4	2
„ 14. „	—	—	—	—	1	—	1	2	—	—	2	2	8	1	8	1	—	2	20	8
„ 15. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4	3	4	1	—	—	8	5
„ 16. „	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	2	2	1	2	2	—	3	7	8
„ 17. „	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	2	3	2	3	2	2	—	1	7	10
„ 18. „	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	3	2	4	2	3	—	6	7	16
„ 19. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	4	2	4	3	—	1	10	8
„ 20. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	2	—	3	2	6
Summa	5	100	12	94	14	78	14	73	13	61	44	282	30	228	30	176	—	315	162	1407

Tabelle II A.

Grundzahlen für die Berechnung von Sterbetafeln und Sterbeziffern der Kinder der 1873—89 gestorbenen tuberkulösen Männer nach der Geburtszeit.

1. Nachweis der beobachteten (b) und überlebten (u) Lebensperioden.

Lebens-periode	Geburtszeit: mehr als 20 Jahre vor dem Tode des tuberkulösen Vaters		15—20		10—15		5—10		0—5		0—$^3/_4$ Jahre nach	
	b	u	b	u	b	u	b	u	b	u	b	u
Geburt	1411	1357	755	720	1192	1148	1394	1337	1408	1352	79	75
1. Leb.-J.	1357	1028	720	528	1147,5	834,5	1337	923	1346,5	843,5	73	48
2. „	1028	970	528	490	834	784	923	859	829	741	46,5	41,5
3. „	970	947	490	478	784	760	859	826	723,5	683,5	41	39
4. „	947	918	478	470	760	737	826	805	661	644	39	38
5. „	918	907	470	464	737	725	805	788	622,5	611,5	37,5	36,5
6. „	907	900	464	461	725	719	785	779	593	585	35,5	34,5
7. „	900	896	461	458	719	714	770,5	764,5	575	568	34	34
8. „	896	892	458	455	714	710	749	739	563	560	33,5	33,5
9. „	892	889	455	450	710	706	724	718	556	555	33	33
10. „	889	884	450	449	705	703	705	700	547	545	33	33
11. „	884	878	449	448	698	696	689,5	688,5	540,5	539,5	32,5	32,5
12. „	878	876	448	445	689	686	683	682	537	536	32	32
13. „	876	874	444,5	444,5	679,5	677,5	676	674	532,5	531,5	31,5	31,5
14. „	874	870	444	444	669,5	665,5	666	661	530	531	31	31
15. „	870	869	444	441	657,5	655,5	655	654	524	522	31	31
16. „	869	867	439,5	436,5	650,5	646,5	651,5	647,5	520	518	31	30
17. „	866,5	865,5	433	433	643,5	639,5	643	641	516,5	514,5	30	30
18. „	864	861	427,5	427,5	636,5	627,5	637	631	512,5	512,5	30	29
19. „	860	852	423	418	625,5	621,5	629	618	509,5	508,5	29	29
20. „	851	844	415,5	411,5	620	615	612	606	504,5	503,5	29	29

Lebens-periode	4—5		3—4		2—3		1—2		0—1	
	Jahre vor dem Tode des tuberkulösen Vaters									
	b	u	b	u	b	u	b	u	b	u
Geburt	323	309	294	283	287	278	271	257	233	225
1. Lebensj.	309	219	283	275	278	180	257	164	217,5	103,5
2. "	219	207	175	161	180	163	161,5	135,5	93,5	74,5
3. "	207	200	161	150	155	147	128	118,5	72	68
4. "	200	194	144,5	137,5	137,5	135,5	113,5	113	66	64
5. "	188,5	184,5	130	130	132	128	111,5	108,5	60,5	60,5
6. "	176	174	126,5	125,5	125	122	107	106	58,5	57,5
7. "	170,5	167,5	124	123	119,5	118,5	104,5	102,5	56,5	56,5
8. "	167	165	122	122	116,5	116,5	101,5	100,5	56	56
9. "	164,5	162,5	120,5	120,5	115,5	115,5	100	100	55	54,5
10. "	161	161	119,5	117,5	114,5	114	99	99	53	53
11. "	160	159	116,5	116,5	114	114	98	98	52	52
12. "	158	158	115	115	114	114	98	97	52	52
13. "	156	156	114	114	113,5	113,5	97	96	52	52
14. "	155	155	114	112	113	112	96	94	52	52
15. "	154	154	112	111	112	111	94	94	52	52
16. "	152	152	111	111	111	110	94	94	52	51
17. "	151	151	111	111	110	108	93,5	93,5	51	51
18. "	150,5	150,5	111	111	108	108	92	92	51	51
19. "	149,5	149,5	111	111	108	107	91	91	50	50
20. "	149	149	111	110	106	106	90,5	90,5	48	48

Tabelle II B.

Grundzahlen für die Berechnung von Sterbetafeln und Sterbeziffern der Kinder der 1873—89 gestorbenen tuberkulösen Frauen nach der Geburtszeit.

1. Nachweis der beobachteten (b) und überlebten (u) Lebensperioden.

Lebens-periode	Geburtszeit: 20 und mehr Jahre vor dem Tode der tuberkulösen Mutter		15—20		10—15		5—10		0—5	
	b	u	b	u	b	u	b	u	b	u
Geburt	798	770	375	356	637	617	998	974	1134	1079
1. Lebensj.	770	590	356	253	617	455	974	686	1078,5	657,5
2. „	590	577	253	236	455	423	686	643	652	570
3. „	577	547	236	228	423	407	643	621	558	523
4. „	547	531	228	227	407	402	621	603	509	496
5. „	531	522	227	224	402	391	603	594	482,5	469,5
6. „	522	513	224	221	391	385	592	582	458,5	454,5
7. „	513	506	221	221	385	379	576	574	445,5	442,5
8. „	506	505	221	221	379	376	568	563	437	437
9. „	505	504	221	219	376	374	556	552	432	431
10. „	504	504	219	219	373,5	373,5	543,5	541,5	426	425
11. „	504	503	219	218	371,5	371,5	535,5	528,5	420,5	419,5
12. „	503	502	218	218	369	366	524	523	414	413
13. „	502	499	218	217	362,5	361,5	518	517	410,5	409,5
14. „	499	495	217	216	358,5	357,5	512	509	409	409
15. „	495	495	216	216	353,5	351,5	505,5	503,5	408	407
16. „	495	491	216	214	343,5	342,5	501	498	405,5	404,5
17. „	490	487	212,5	211,5	336	332	495	494	402,5	400,5
18. „	486	483	209	205	328,5	326,5	490	483	399	396
19. „	483	483	204	201	323,5	318,5	480,5	473,5	396	390
20. „	482,5	478,5	200	196	316,5	316,5	472,5	465,5	389,5	387,5

Lebens-periode	4—5		3—4		2—3		1—2		0—1	
	Jahre vor dem Tode der tuberkulösen Mutter									
	b	u	b	u	b	u	b	u	b	u
Geburt	207	199	217	209	237	227	228	217	245	227
1. Lebensj.	199	144	209	143	227	158	217	129	226,5	83,5
2. "	144	131	143	136	158	134	126,5	99,5	80,5	69,5
3. "	131	127	136	126	132	118	93,5	89,5	65,5	62,5
4. "	127	125	124	120	112	108	86	84	60	59
5. "	123,5	120,5	114	110	104	101	83	82	58	56
6. "	117,5	116,5	104,5	102,5	100,5	99,5	80,5	80,5	55,5	55,5
7. "	113,5	112,5	100,5	99,5	97	96	79,5	79,5	55	54
8. "	111	111	99	99	94	94	79	79	54	54
9. "	109	108	97,5	97,5	93	93	78,5	78,5	54	54
10. "	106	106	96	95	92	92	78	78	54	54
11. "	104	103	94,5	94,5	91	91	77	77	54	54
12. "	101	101	93	93	90	90	76	75	54	54
13. "	99,5	99,5	92	92	90	89	75	75	54	54
14. "	99	99	92	92	89	89	75	75	54	54
15. "	98,5	98,5	92	92	89	88	75	75	53,5	53,5
16. "	98	98	91,5	90,5	88	88	75	75	53,5	53,5
17. "	97	96	90	90	88	88	75	74	53	53
18. "	95	93	90	90	88	87	74	74	52,5	52,5
19. "	93	93	90	89	87	84	74	74	52	52
20. "	93	93	88,5	88,5	84	82	74	74	52	50

Tabelle II C.

Grundzahlen für die Berechnung von Sterbetafeln und Sterbeziffern der Kinder der 1873—89 gestorbenen tuberkulösen Männer nach der Geburtszeit.

2. Nachweis der Logarithmen der Überlebenswahrscheinlichkeiten (log v).

Lebens-periode	Geburtszeit: 20 und mehr (Jahre vor dem Tode des tuberkulösen Vaters)	15—20	10—15	5—10	0—5	0—¾ Jahre nach
Geburt	9,98305	9,97938	9,98366	9,98187	9,98238	9,97743
1. Lebensj.	9,87941	9,86530	9,86130	9,83907	9,79788	9,81792
2. „	9,97478	9,96757	9,97315	9,96879	9,95127	9,95060
3. „	9,98958	9,98923	9,98649	9,98299	9,97530	9,97828
4. „	9,98649	9,99267	9,98666	9,98882	9,98869	9,98872
5. „	6,99457	9,99442	9,99287	9,99073	9,99226	9,98826
6. „	9,99663	9,99718	9,99639	9,99667	9,99421	9,98759
7. „	9,99807	9,99717	9,99697	9,99661	9,99468	0,00000
8. „	9,99805	9,99714	9,99756	9,99418	9,99768	0,00000
9. „	9,99854	9,99520	9,99754	9,99638	9,99766	0,00000
10. „	9,99755	9,99904	9,99877	9,99691	9,99841	0,00000
11. „	9,99704	9,99903	9,99875	9,99937	9,99919	0,00000
12. „	9,99901	9,99708	9,99810	9,99936	9,99919	0,00000
13. „	9,99901	0,00000	9,99872	9,99871	9,99918	0,00000
14. „	9,99801	0,00000	9,99740	9,99673	9,99588	0,00000
15. „	9,99950	9,99706	9,99867	9,99934	9,99834	0,00000
16. „	9,99900	9,99702	9,99732	9,99733	9,99833	9,98576
17. „	9,99950	0,00000	9,99729	9,99865	9,99832	0,00000
18. „	9,99849	0,00000	9,99381	9,99589	0,00000	9,98528
19. „	9,99594	9,99484	9,99721	9,99234	9,99915	0,00000
20. „	9,99641	9,99581	9,99649	9,99572	9,99914	0,00000
Summa	9,77863	9,75514	9,74512	9,72646	9,65714	9,65882

Lebens-periode	4—5 (Jahre vor dem Tode des tuberkulösen Vaters)	3—4	2—3	1—2	0—1
Geburt	9,98076	9,98348	9,98616	9,97616	9,98482
1. Lebensj.	9,85048	9,79125	9,81123	9,80491	9,67748
2. „	9,97553	9,96379	9,96692	9,92511	9,90135
3. „	9,98506	9,96926	9,97699	9,96482	9,97518
4. „	9,98677	9,97843	9,99364	0,00000	9,98664
5. „	9,99069	0,00000	9,98664	9,98816	0,00000
6. „	9,99504	9,99655	9,98945	9,99593	9,99251
7. „	9,99229	9,99649	9,99635	9,99160	0,00000
8. „	9,99476	0,00000	0,00000	9,99570	0,00000
9. „	9,99468	0,00000	0,00000	0,00000	9,99211
10. „	0,00000	9,99267	0,00000	0,00000	0,00000
11. „	9,99728	0,00000	0,00000	9,99550	0,00000
12. „	0,00000	0,00000	0,00000	9,99545	0,00000
13. „	0,00000	0,00000	0,00000	9,99086	0,00000
14. „	0,00000	9,99232	9,99614	0,00000	0,00000
15. „	0,00000	9,99610	9,99610	0,00000	0,00000
16. „	0,00000	0,00000	9,99607	0,00000	9,99157
17. „	0,00000	0,00000	9,99203	0,00000	0,00000
18. „	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
19. „	0,00000	0,00000	9,99596	0,00000	0,00000
20. „	0,00000	9,99607	0,00000	0,00000	0,00000
Summa	9,74334	9,65637	9,68368	9,62500	9,50166

Tabelle IID.

Grundzahlen für die Berechnung von Sterbetafeln und Sterbeziffern der Kinder der 1873—89 gestorbenen tuberkulösen Frauen nach der Geburtszeit.

2. Nachweis der Logarithmen der Überlebenswahrscheinlichkeiten (log v).

Lebens-periode	Geburtszeit 20 und mehr	15—20	10—15	5—10	0—5
	Jahre vor dem Tode der tuberkulösen Mutter				
Geburt	9,98449	9,97742	9,98615	9,98943	9,97841
1. Lebensj.	9,88436	9,85167	9,86772	9,84776	9,78508
2. „	9,99033	9,96979	9,96833	9,97189	9,94162
3. „	9,97681	9,98502	9,98325	9,98488	9,97187
4. „	9,98710	9,99810	9,99464	9,98723	9,98876
5. „	9,99258	9,99422	9,98795	9,99347	9,98814
6. „	9,99245	9,99414	9,99328	9,99260	9,99519
7. „	9,99403	0,00000	9,99318	9,99849	9,99706
8. „	9,99914	0,00000	9,99655	9,99616	0,00000
9. „	9,99914	9,99605	9,99768	9,99688	9,99900
10. „	0,00000	0,00000	0,00000	9,99840	9,99898
11. „	9,99914	9,99802	0,00000	9,99428	9,99896
12. „	9,99913	0,00000	9,99645	9,99917	9,99895
13. „	9,99740	9,99800	9,99880	9,99914	9,99894
14. „	9,99651	9,99799	9,99879	9,99745	0,00000
15. „	0,00000	0,00000	9,99754	9,99828	9,99893
16. „	9,99647	9,99596	9,99876	9,99739	9,99893
17. „	9,99733	9,90795	9,99480	9,99912	9,99783
18. „	9,89731	9,99160	9,99734	9,99375	9,99603
19. „	0,00000	9,99357	9,99324	9,99363	9,99336
20. „	9,99638	9,99123	0,00000	9,99352	9,99776
Summa	9,78010	9,73073	9,74345	9,72292	9,62380

Lebens-periode	4—5	3—4	2—3	1—2	0—1
	Jahre vor dem Tode der tuberkulösen Mutter				
Geburt	9,98288	9,98369	9,98043	9,97853	9,96686
1. Lebensj.	9,85951	9,83519	9,84263	9,77413	9,56662
2. „	9,95891	9,97820	9,92844	9,89573	9,93618
3. „	9,98653	9,96683	9,95131	9,98101	9,97964
4. „	9,99311	9,98576	9,98420	9,98978	9,99270
5. „	9,98932	9,98449	9,98729	9,99473	9,98476
6. „	9,99629	9,99160	9,99565	0,00000	0,00000
7. „	0,00000	9,99565	9,99550	0,00000	9,99203
8. „	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
9. „	9,99599	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
10. „	0,00000	7,99545	0,00000	0,00000	0,00000
11. „	9,99581	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
12. „	0,00000	0,00000	0,00000	9,99425	0,00000
13. „	0,00000	0,00000	9,99515	0,00000	0,00000
14. „	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
15. „	0,00000	0,00000	9,99509	0,00000	0,00000
16. „	0,00000	9,99523	0,00000	0,00000	0,00000
17. „	9,99550	0,00000	0,00000	9,99417	0,00000
18. „	9,99076	0,00000	9,99504	0,00000	0,00000
19. „	0,00000	9,99515	9,98476	0,00000	0,00000
20. „	0,00000	0,00000	9,98953	0,00000	9,98297
Summa	9,74461	70724	9,62504	9,60233	9,40176

Literatur.

Hart: Kindheitsinfektion und Schwindsuchtsprobleme usw. Tuberkulosis 1910.

Heimann: 1. Das tuberkulöse Weib in der Schwangerschaft und der Arzt. Med. Klinik 1907, Nr. 19.
2. Die Lebensaussichten der Kinder tuberkulöser Schwangerer und Wöchnerinnen. Med. Reform 1908, S. 586.
3. Nachtrag dazu. Med. Reform 1909, S. 15.

Jacob u. Pannwitz: Entstehung und Bekämpfung der Lungenschwindsucht.

Kirchner: Die Gefahren der Eheschließung von Tuberkulösen. Berlin 1899.

Riffel: 1. Mitteilungen über die Erblichkeit und Infektiosität der Schwindsucht. Braunschweig 1892.
2. Weitere pathogenetische Studien über Schwindsucht und Krebs. Frankfurt a. M. 1901.
3. Schwindsucht und Krebs im Lichte vergleichend genealogischer Forschung. Karlsruhe 1905.

Roemer: Kindheitsinfektion und Schwindsuchtsproblem. Tuberkulosis 1910.

Silbergleit: Über Medizinalstatistik. Zeitschrift für soziale Medizin V. 1910.

Von den Velden: Konstitution und Vererbung. 1909.

Westergaard: Die Lehre von der Mortalität und Morbilität. 2. Auflage 1901.

Weinberg: 1. Die familiäre Belastung der Tuberkulösen. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose VII. 1907.
2. Tuberkulose und Schwangerschaft. Med. Klinik 1907, Nr. 29.
3. Über die Fruchtbarkeit der Phthisiker beiderlei Geschlechts. Med. Reform 1908, S. 285 u. 298.
4. Zur Frage der Lebensaussichten der Kinder tuberkulöser Wöchnerinnen. Med. Reform 1908, S. 612.
5. Nachtrag dazu. Med. Reform 1909, S. 76.

Die Fürsorge für die Kleinkinder (im Alter von 2—6 Jahren). [1]

Von Dr. G. Tugendreich, Berlin.
Leiter der städtischen Säuglingsfürsorgestelle V.

M. s. v. A.! Wer mit kritischen Augen unsere soziale Fürsorge überblickt, wird bald erkennen, daß an Stelle eines zweckmäßig geordneten Gefüges nur ein chaotisches Durcheinander von allerhand Maßnahmen und Einrichtungen vorhanden ist, die sich leider nicht selten geradezu entgegenarbeiten. Die Zerrissenheit und dilettantische Buntheit der sozialen Fürsorge, wovon sich der Fernerstehende ein richtiges Bild kaum machen kann, läßt sich zwar historisch erklären, in dem da irgendein planvolles System zur Bekämpfung sozialer Not niemals vorhanden war, bald hierhin bald dorthin von Staat und Gemeinden und von tausend Vereinen und Vereinchen ein Vorstoß unternommen wurde; der Zustand bleibt deswegen aber nicht weniger beklagenswert. Die Zusammenhanglosigkeit unserer fürsorgerischen Bestrebungen trägt wesentlich die Schuld daran, daß die Erfolge der einzelnen Maßnahmen so oft nur kurzen Bestand haben, so oft schnell verpuffen, weil Einrichtungen fehlen, die das Begonnene sinngemäß fortsetzen: sie trägt schuld daran, daß unsere soziale Fürsorge als Ganzes betrachtet, zweifellos höchst unrentabel arbeitet; denn ganz andere Erfolge ließen sich erzielen, wenn alle Einrichtungen, alle Geldmittel, die heute den zahllosen Unternehmungen zur Verfügung stehen, nach einem einheitlichen großzügigen Plan verwendet würden.

Die Fürsorge für das Kindesalter spiegelt im speziellen getreu die Planlosigkeit der sozialen Fürsorge wieder. Sie werden mir

---

[1] Referat, erstattet der 8. Konferenz der Deutschen Zentrale für Jugendfürsorge am 21. November 1910.

ersparen, Ihnen im allgemeinen darzulegen, wie das Fehlen jeglichen Plans auf der einen Seite weite Lücken im Netz der Fürsorgemaßnahmen läßt, auf der anderen Seite zu zwecklosen, lästigen und schädlichen Anhäufungen führt. Für die Beratungen unserer heutigen Konferenz genügt der Hinweis, daß zwar für Säuglingsalter und Schulpflichtalter eine leidlich befriedigende Fürsorge besteht, daß sich aber die Fürsorge für das dazwischenliegende Kleinkinderalter in einem höchst primitiven Stadium und ohne Zusammenhang mit dem vor- und nachgeordneten Alter befindet. Für die Kleinkinder im Alter von 2—6 Jahren fehlt eine großzügige Fürsorge.

Das Kleinkinderalter hat aber nicht minder wie das Säuglingsalter seine schweren, ihm eigentümlichen Gefahren für die Gesundheit. Meine Korreferentin wird Ihnen schildern, wie bedeutsam gerade dieser Lebensabschnitt für die geistige und moralische Entwicklung des Menschen ist. Ich muß mich darauf beschränken, Sie auf die körperlichen Gefahren hinzuweisen, denen die Kleinkinder in besonderem Grade ausgesetzt sind. Freilich, wenn man die Sterblichkeit zum Maßstab der Gesundheit nimmt, so erscheint die Gefährdung des Kleinkinderalters verhältnismäßig gering. Während in Preußen von 1000 Säuglingen durchschnittlich 200 sterben, sinkt die Sterblichkeit im darauffolgenden 2. Lebensjahr bereits auf 50 vom Tausend, sie sinkt weiter von Jahr zu Jahr und beträgt im Alter von 5—6 Jahren nur noch etwa 7 vom Tausend. Das gesamte Kleinkinderalter von 2—6 Jahren hat eine durchschnittliche Sterblichkeit von etwa 9—10 aufs Tausend der lebenden Kleinkinder gegenüber den 200 Säuglingen, die alljährlich pro Tausend zu grunde gehen. Vielleicht erklären diese Zahlen das geringe Interesse, das die soziale Fürsorge an diesem anscheinend wenig gefährdeten Alter bisher genommen hat, vielleicht erklären sie, daß die soziale Fürsorge für das frühe Kindesalter am Ende des ersten Lebensjahres plötzlich haltmacht, als wenn nun nichts mehr zu verderben wäre.

Aber, meine verehrten Anwesenden, Leben ist nicht gleichbedeutend mit Gesundheit; und nicht kann uns die geringe Sterblichkeit befriedigen, wenn unter den Überlebenden die Zahl der Kranken und Siechen, der Lebensinvaliden groß ist.

Wohl ist die körperliche Widerstandskraft des Kindes im Alter von 2—6 Jahren schon stark genug, um den Tod weit öfter zu besiegen, als es der Säugling vermag. Aber für Erkrankungen besitzt gerade das Kleinkinderalter mancherlei besonders günstige Gelegenheiten.

Der gewaltige Schutz, der einem großen Teil der Säuglinge

durch die Brusternährung bereitet wird, fehlt schon dem Zweijährigen fast immer. Ungehemmt können nunmehr schädliche Einflüsse auf den noch immer zarten empfänglichen Organismus einwirken. Die englische Krankheit, in Entstehung und Weiterschreiten im Säuglingsalter oft gehemmt durch die Muttermilch, kommt nach der Abstillung im 2. und 5. Jahre am häufigsten zur Entwicklung, und gerade die schwersten Formen mit ihren Knochenverbildungen gehören diesem Alter an. Ganz besonders disponiert aber sind die Kleinkinder für die Ansteckung mit Tuberkulose. Wie Sie wissen, haben sich unsere Anschauungen über Entstehung und Verlauf dieser Volksseuche in den letzten Jahren ganz erheblich geändert.

Man glaubte früher, daß in dem Alter, in dem die Sterblichkeit an Tuberkulose am höchsten ist, also jenseits des 30. Lebensjahres auch die Ansteckung am häufigsten erfolge. Jetzt aber, wo die Tuberkulosediagnostik wunderbar verfeinert ist, läßt sich leicht der Nachweis führen, daß die Ansteckung am häufigsten im Kindesalter zustande kommt, ja daß mit dem Abschluß des Kindesalters die Durchseuchung des Volkes mit Tuberkulose bereits beendet ist. Die Krankheit verläuft eben sehr langsam, oft jahrzehntelang unbemerkt und führt bei vielen Menschen überhaupt nicht zu auffälligen Erscheinungen. In der Regel ist aber zu jeder im späteren Alter ausbrechenden Tuberkulose der Keim im Kindesalter gelegt worden. Besonders nun sind es die dem Säuglingsalter folgenden Jahre, wo die Kinder am Boden kriechen und laufen lernen, mit dem Fußboden und hundert schmutzigen Gegenständen in engste Berührung kommen, niemals saubere Hände haben, — es ist das Kleinkinderalter, in dem die günstigste Gelegenheit zur Erwerbung der Tuberkulose gegeben ist.

Ich lenke Ihre Aufmerksamkeit des weiteren auf die engen Zusammenhänge, die zwischen Krankheiten des frühen Kindesalters und der späteren Epilepsie, Idiotie und seelischer Minderwertigkeit, der Psychopathie bestehen.

Erst vor wenigen Wochen wurden uns diese Zusammenhänge auf dem Internationalen Kongreß, der hier in Berlin zur Fürsorge für Geisteskranke tagte, von sachverständiger Seite dargelegt. Die Krämpfe des frühen Kindesalters sind nicht so harmlos, gehen nicht so spurlos vorüber, wie der Laie heute noch vielfach glaubt. Ein sehr erheblicher Teil der Kinder nimmt dauernden Schaden, der sich in jenen erwähnten Krankheiten später dokumentiert. So reichen also auch Geisteskrankheiten und Nervenleiden vielfach auf einen Ursprung im frühen Kindesalter zurück, selbst wenn wir von vererbten Anlagen ganz absehen.

Schließlich befallen die Kinderkrankheiten im engeren Sinne, also Windpocken, Masern, Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten am häufigsten die Kleinkinder, wie dementsprechend auch die nach diesen Krankheiten verursachten Todesfälle am häufigsten im Kleinkinderalter sind.

Übertragung und Verlauf aller dieser Krankheiten sind nun aufs engste abhängig von den hygienischen Zuständen, unter denen das Kind lebt. Mangel an Licht und Luft, an Reinlichkeit, an Bewegung, unzweckmäßige Ernährung und Unterernährung, schlechte Erziehung spielen bei Übertragung und Verlauf der Krankheiten eine höchst bedeutende, oft ausschlaggebende Rolle.

Wenn auch, wie wir sahen, teilweise z. B. bei der Tuberkulose oder auch bei der Epilepsie die traurigen Folgen eines unhygienisch verbrachten Kleinkinderalters sich erst viele Jahre später offenbaren, so geben doch auch die Gesundheitsverhältnisse der Kinder bei der Einschulung einen gewissen Gradmesser ab für die Schädigungen, von denen die Kinder im vorschulpflichtigen Alter betroffen wurden. Im Berichtsjahre 1908/09 mußten in Berlin nicht weniger als rund 3300 Kinder bei der Einschulung zurückgestellt werden, d. h. nahezu 10 Proz. Weitere rund 9250 Kinder, etwa 30 Proz. der Schulrekruten wurden krankhafter Zustände wegen in besondere ärztliche Überwachung genommen. Von je hundert Schulrekruten genügten also nur sechzig allen körperlichen und geistigen Anforderungen. Ungenügender Kräftezustand (Blutarmut), englische Krankheit, Skrofulose, Tuberkulose, Nervenleiden, mangelhafte geistige Entwicklung, Leiden der Sinnesorgane, das sind die hauptsächlichsten Gründe für die Rückstellung oder besondere Überwachung.

Es ist mehrfach festgestellt worden, daß sich unter diesen Untauglichen und Schwächlichen ebensoviel ehemalige Brust- wie Flaschenkinder befinden, trotzdem ja das Brustkind am Ende der Säuglingszeit durchschnittlich in einem unvergleichlich besseren Zustand ist als das Flaschenkind. Die Einwirkung des unhygienischen Milieus verwischt dann aber allmählich diesen Unterschied; und so wird in dem fürsorgelosen Kleinkinderalter ein nicht kleiner Teil der Erfolge vernichtet, welche die mit so großem Aufwand an Arbeitskraft und Kosten betriebene Stillpropaganda im Säuglingsalter erzielt hat.

Ich glaube, m. v. A., die Not der Kleinkinder wird nach alledem nicht bestritten werden. Die Fürsorge muß dahin streben, die Ursachen dieser Not zu beseitigen und im Interesse der Volksgesundheit auch dem Kleinkinde eine Existenz zu verschaffen, die wenig-

stens den Mindestforderungen der Hygiene, den Mindestforderungen einer rationellen Erziehung entspricht.

M. D. u. H.! Indem ich mich nunmehr anschicke, Ihnen die Maßnahmen darzulegen, welche die Fürsorge getroffen hat oder treffen soll zur Bekämpfung der Kleinkindernot, vergesse ich nicht, in wie innigem Zusammenhang diese Not steht mit mannigfachen anderen sozialen Nöten. Selbstverständlich — fast klingt es naiv — ist die Armut, die Pauperismus als die letzte Wurzel auch der Kleinkindernot anzusprechen, die Armut mit ihrem Symptomenkomplex von Wohnungselend, unzulänglicher Ernährung und Kinderreichtum, die Armut, die die Mutter aus ihrem häuslichen Pflichtenkreis zum außerhäuslichen Erwerb zwingt, die Armut, die die Wiege vieler Laster ist. Wie mir es zweifellos ist, daß der Säugling in der Muttermilch ein mächtiges Schutzmittel gegen die Schädlichkeiten des Pauperismus besitzt, wie zweifellos also der Gedanke der Stillpropaganda das Wesentliche trifft, ebensowenig kann ich leider daran zweifeln, daß jenseits des Säuglingsalters die meisten fürsorgerischen Maßnahmen den Kern, die letzte Ursache aller Not gar nicht erreichen können, sondern sich damit begnügen müssen, nach Möglichkeit einige Folgen, einige Symptome zu lindern und zu beseitigen.

Es kann aber nicht Aufgabe einer Konferenz sein, die von praktischen arbeitsfrohen Sozialpolitikern besucht ist, solche Probleme zu beraten, deren Lösung jedenfalls einer fernen Zukunft angehört. Wir müssen uns hier beschränken, die Maßnahmen zu erörtern, die unmittelbar und ausschließlich die Kleinkinder erfassen. Wir werden daher nicht sprechen von der Wohnungs- und Bodenreform, von der Verbilligung der Lebensmittelpreise, von der Arbeitslosenversicherung, wie bedeutsam alle diese Fragen auch hineinspielen in die Not und Fürsorge des Kleinkinderalters. Auch die für das Kleinkinderalter höchst wichtige Familien-Krankenversicherung lasse ich unerörtert, wenn es auch verlockend wäre, darüber angesichts der zur öffentlichen Diskussion stehenden Reichsversicherungsordnung zu sprechen.

M. D. u. H.! Die Fürsorge für die Kleinkinder im Alter von 2—6 Jahren gliedert sich in die offene und in die anstaltliche Fürsorge. Unter der offenen verstehen wir die Fürsorge, die das Kind bei der Mutter, bei den Eltern läßt und wesentlich durch Belehrung und Unterstützung wirkt. Die anstaltliche Fürsorge hingegen trennt das Kind von der Mutter, nimmt es auf mehrere Stunden täglich oder auch für kürzere oder längere Zeit ganz aus der Familie heraus. Sie werden es gleich mir als Ideal betrachten,

wenn die Fürsorge in der Regel jeder Mutter ermöglichen könnte, persönlich ihrem Kinde eine geordnete Körperpflege und Erziehung angedeihen zu lassen, wenn also in weitestem Umfang das Familienleben respektiert würde und die anstaltliche Versorgung der Kinder die Ausnahme wäre. Der Vorzug der offenen Fürsorge ist damit nicht erschöpft. Meiner Ansicht nach kann der großen Zahl der fürsorgebedürftigen Kleinkinder nur die offene Fürsorge gerecht werden, auch wenn die anstaltliche noch erheblich ausgebaut würde. In der Stadt Berlin — nicht in Großberlin — beträgt die Zahl der im Alter von 2—6 Jahren stehenden Kinder rund 175 000. Wenn ich annehme, daß unter diesen 175 000 sich 150 000 befinden, denen die Eltern aus eigenen Mitteln eine hygienischen und erzieherischen Mindestforderungen entsprechende Existenz nicht gewähren können, so glaube ich eher zu niedrig als zu hoch geschätzt zu haben. 150 000 Kleinkinder, m. D. u. H.! sind hier in Berlin fürsorgebedürftig und diese Zahl läßt sich meiner Meinung nach nur mit Hilfe der offenen Fürsorge bewältigen. Hier kann ich nun anknüpfen an die höchst beachtenswerten Ratschläge und Bestrebungen Hugo Neumann's, des unermüdlichen und verdienstvollen Vorkämpfers für Kinderschutz.

Zweck und Betrieb der Säuglingsfürsorgestellen oder Mütterberatungsstellen ist Ihnen bekannt. Die Anstalten dienen ausschließlich der offenen Fürsorge. Die Mütter stellen in acht- bis vierzehntäglichen Zwischenräumen, nach Bedarf auch öfters, ihre Säuglinge vor; diese werden jedesmal ärztlich inspiziert und untersucht; und im Anschluß an diese Untersuchung erhalten die Mütter die eingehendste mündliche Belehrung über die in diesem Fall zweckmäßige Ernährung und Pflege. Bedürftigen Müttern werden Unterstützungen gewährt, die außer ihrem unmittelbaren Nutzen auch den Zweck verfolgen, die Mütter zu regelmäßigem Besuch der Anstalten anzuregen. Im wesentlichen treiben die Fürsorgestellen Prophylaxe d. h. erblicken ihre Hauptaufgabe darin, den gesunden Säugling gesund zu erhalten. Vom fürsorgerischen Standpunkt aus wäre es sicherlich das Beste, wenn sie auch die Behandlung kranker Säuglinge übernähmen. Wesentlich aus Rücksicht auf die frei praktizierenden Ärzte legen sich die meisten Anstalten noch eine gewisse Zurückhaltung in der Behandlung kranker Säuglinge auf. Den Müttern werden in den Beratungsstunden aber auch die Instanzen genannt und empfohlen, die die Fürsorge unterstützen können; z. B. etwa werden sie an die Walderholungsstätte für Säuglinge empfohlen; es werden ihnen die in den rechtlichen

Fragen zuständigen Instanzen genannt und erstrebt wird, daß die Säuglingsfürsorgestellen selbst die Berufsvormundschaft über die unehelichen Säuglinge übernehmen. Wenn die Entwicklung auch dieser Anstalten durch die Zerrissenheit der sozialen Fürsorge gehemmt wird, so wird doch erstrebt, daß sie sich zu Bezirkszentralen entwickeln, die der Mutter in allen den Säugling betreffenden Fragen mit Rat und Tat zur Seite steht.

Zwanglos und ohne erhebliche Etatsbelastung könnten diese Fürsorgestellen auch das Kleinkinderalter in ihre Obhut einbeziehen, um dann die Schützlinge dem Schularzt zu weiterer Fürsorge zu übergeben. Von der Säuglingsfürsorgestelle zur Kinderfürsorgestelle, heißt Neumann's Losung, in die wir freudig einstimmen. Allerdings sind die Aufgaben, welche das Kleinkinderalter der Fürsorgestelle zu lösen gibt, erheblich komplizierter als die Versorgung des Säuglings. Denn während im ersten Lebensjahr die Ernährungsfrage nahezu das einzige Problem ist, kommt für das folgende Alter das Erziehungsproblem in seinen mannigfachen Formen hinzu. Auch dem Arzt bietet das Kleinkind natürlich wechselvollere Aufgaben als der Säugling. So glaube ich, wird sich die Kinderfürsorgestelle auf die Überwachung, Beratung und Vermittlung in allen Angelegenheiten beschränken müssen, ohne in den meisten Fällen selbst ausführendes Organ zu sein. Sie wird, um einige Beispiele herauszugreifen, unterernährten Kindern die Speisemarken wohltätiger Vereine geben, wird bei beginnenden Knochenverkrümmungen die Kinder an den Orthopäden oder an das Krüppelheim weisen, bei schwer erziehbaren Kindern geeignete Maßnahmen einleiten usf. usf. Die regelmäßige Vorstellung der Kinder brauchte bei dem langsameren Entwicklungstempo nicht so oft zu erfolgen wie im Säuglingsalter; eine vierwöchentliche Vorstellung im 2. und 3. Jahre, eine 6—8 wöchentliche im 4.—6. würde für unsere Zwecke wohl genügen. Selbstverständlich würden diese Kinderstellen auch die kleineren Hilfsmittel der Fürsorge nicht verschmähen. Die Veranstaltung mit demonstrativen und kinematographischen, populären Vorträge, Verkehr in Elterabenden, Verteilung von Merkblättern usw. usw. würde in ihr Ressort fallen. Ich brauche es hier nicht besonders hervorzuheben, daß diese Fürsorgestellen ehelichen und unehelichen Kindern in gleicher Weise offen stehen müssen.

Ich verspreche mir von solchen Bezirkszentralen für Kinderfürsorge großen Nutzen. Allein ihr Dasein und die von ihr ausgehende beständige Propaganda rüttelt die Mutter aus ihrer

Gleichgültigkeit auf. Und viel ist allein schon damit gewonnen, wenn erst der Gedanke Allgemeingut geworden ist, daß in diesem bisher so wenig beachteten Alter so vieles zu verderben, so vieles gut zu machen ist.

Ebensowenig aber wie das Säuglingsalter allein in offener Fürsorge versorgt werden kann, kann das Kleinkinderalter der anstaltlichen Fürsorge entraten. In manchen Fällen kann das Kind ja vielleicht bei der Mutter bleiben, wenn diese Geldmittel, die die anstaltliche Versorgung eines Kindes kostet, von der offenen Fürsorge zweckmäßig angewandt würden. Und überhaupt sollte die Übernahme in anstaltliche Versorgung von dem Nachweis der Mütter abhängig gemacht werde, daß sie selbst von der Pflege des Kindes verhindert ist. Indessen, es gibt heute noch Gründe genug, die die anstaltliche Versorgung des Kleinkindes notwendig machen. Ich sehe von der geistigen oder moralischen Minderwertigkeit die die Mutter zur Kindererziehung unfähig macht ab, da hierüber eine Korreferentin sprechen wird. In der Hauptsache ist es die in der sozialen Unterschicht regelmäßig vorhandene Unmöglichkeit, die Kleinkinder dauernd zu beaufsichtigen, die zur anstaltlichen Versorgung auffordert. Kleine Kinder auf mehr oder minder lange Zeit sich selbst zu überlassen, hat in vielfacher Beziehung schwere Gefahren. Wie groß ist die Zahl der Unglücksfälle, die durch alleingebliebene Kinder verursacht wurden! Und müssen die Kinder täglich lange Zeit unbeaufsichtigt bleiben, wie schwer müßten darunter ihre Erziehung, ihre Pflege leiden!

Man kann die Gründe, aus denen die Arbeiterfrau auf kürzere oder längere Zeit täglich ihre Wohnung verlassen muß, in zwei Gruppen teilen, in solche nämlich, die den Betrieb der Hauswirtschaft und in solche, die der Erwerbstätigkeit der Mutter entspringen. Der Einkauf der Lebensmittel und der wirtschaftlichen Bedarfsartikel braucht bei der monotonen Kost und der Einfachheit der Bedürfnisse zwar nicht täglich zu erfolgen, muß aber doch mehrmals wöchentlich vor sich gehen.

Die Sitte, dem Manne das Mittagsessen an die Arbeitsstätte zu tragen, ist noch immer weitverbreitet. Dann tritt nicht selten die Notwendigkeit hervor, mit dem einen oder anderen Kinde oder in eigener Angelegenheit eine Poliklinik oder Fürsorgestelle oder ähnliches aufzusuchen. Ist nur ein Kind da, so nimmt es die Frau wohl mit auf ihren Wegen, aber bei der raschen Geburtenfolge, die im Proletariat herrscht, sind in sehr vielen Familien gleichzeitig 2, 3, 4 Kleinkinder vorhanden. Dann sieht sich die Mutter zunächst

genötigt, alle Gelegenheiten, die sie aus dem Hause führen, nach Möglichkeit zu meiden. Und diese Möglichkeit ist zwar nicht für den Einkauf der Lebensmittel vorhanden, wohl aber verzögert sich oft genug, allein aus der begründeten Scheu, die Kinder sich selbst zu überlassen, das Aufsuchen des Arztes usf. Nicht kleiner ist die Zahl der Mütter, die unserer Säuglingsfürsorgestelle deshalb rasch untreu werden, weil sie die Geschwister des Säuglings nicht allein lassen wollen. Ich halte nun freilich gerade für diese Fälle die Anstalt nicht für den einzigen Ausweg. Wie heute schon manche Nachbarsfrauen übereinkommen, sich gegenseitig in der Beaufsichtigung der Kinder zu unterstützen, so könnte vielleicht die offene Fürsorge nach Art der Hauspflegevereine in solchen Familie auf wenige Stunden täglich Hilfe senden. Sonst aber muß hier die Bewahranstalt einsetzen.

Die zweite Gruppe der Mütter ist infolge ihrer Erwerbsarbeit an der Beaufsichtigung und Pflege ihrer Kinder gehindert. Schon intensive Heimarbeit setzt der Erfüllung der Hausfrauenpflichten große Schwierigkeiten entgegen. Vor allem aber ist die außerhäusliche Erwerbsarbeit der Grund, weswegen die Kinder den Krippen, Bewahranstalten, Kindergärten usw. zugebracht werden.

M. D. u. H! Die Erwerbstätigkeit des Weibes, des Mädchens, der Ehefrau und der Mutter ist in beständiger Zunahme begriffen. Wiederum kann es nicht die Aufgabe des heutigen Referates sein, den Ursachen dieser sozialen Erscheinung nachzugehen, die die einen mit freudigem Beifall, die anderen mit ernster Sorge begleiten. Für absehbare Zeit ist hierin ein Wandel ausgeschlossen.

Gestatten Sie mir, hierzu einige Zahlen anzuführen: Im Jahr 1907 wurden knapp 31 000 000 weiblicher Personen im Deutschen Reich gezählt, wovon rund 19 000 000 im erwerbsfähigen Alter von 14—60 Jahren standen. Fast die Hälfte aller im erwerbsfähigen Alter stehenden weiblichen Personen war erwerbstätig, nämetwa 9 000 000. Von diesen 9 000 000 erwerbstätiger Frauen waren 20 Proz., also etwa 1 750 000 in Fabriken beschäftigt, womit natürlich die Zahl der außerhäuslich erwerbstätigen Mütter bei weitem nicht erschöpft ist.

Von der weiblichen Arbeiterschaft in Gewerbe und Handel waren im Jahre 1907 rund 15 Proz. verheiratet, während es bei der vorletzten Berufszählung im Jahre 1895 nur 9 Proz. waren. Wie viele von diesen Frauen Mütter erziehungsbedürftiger Kinder sind, ist nicht bekannt, auch die fast stets erwerbstätigen unehelichen Mütter sind nicht mitgezählt. Die Erwerbstätigkeit des

Weibes nimmt von Tag zu Tag an Umfang zu und mit ihr die Erwerbstätigkeit der Mutter.

Lassen Sie mich noch ganz kurz — meine Korreferentin wird wohl ausführlicher darauf eingehen — diese soziale Erscheinung noch von einem anderen Gesichtspunkt betrachten. Diese Erwerbstätigkeit nimmt der Frau nicht nur die Zeit, ihre Hausfrauenpflicht zu erfüllen, sie nimmt ihr auch die Gelegenheit, sich auf die Aufgaben der Mutterschaft, sich zur Führung des Haushaltes vorzubereiten.

Die Zahl der Mädchen, die unmittelbar nach dem Verlassen der Schule einen Erwerb ergreift, ist enorm groß. Es gibt Sozialpolitiker, die meinen, daß es 60—80 Proz. aller Mädchen sind. Dadurch wird diesen Mädchen die Möglichkeit hauswirtschaftlicher Ausbildung entzogen; denn es ist nur ein ganz kleiner Teil, der in Dienstbotenstellung allenfalls hierzu Gelegenheit finden könnte. Nach der Meinung mancher Sachverständigen mangelt unter 100 Mädchen 96 jede hauswirtschaftliche Ausbildung, jede Schulung zur Mutter. Und dies Faktum begünstigt wieder die Erwerbstätigkeit der späteren Ehefrau. Weil sie zu Hause ihre Zeit nicht nutzbringend anwenden kann, nicht zu wirtschaften versteht, geht manche Frau dann ihrem vertrauten Erwerbe nach. Die Erwerbstätigkeit der Frau ist so ein Grund der Kleinkindernot, an den unsere Fürsorge direkt gar nicht herankann. Wir müssen uns begnügen, nach Kräften für die Kinder dieser Frauen zu sorgen, ihnen in Anstalten nach Möglichkeit die Familie zu ersetzen.

Die Anstalten, die wir hier zunächst besprechen, versorgen die Kinder halbtags- oder tagsüber. Die Kinder werden des Morgens auf dem Weg zur Arbeit den Anstalten von der Mutter überbracht und nach Arbeitsschluß abgeholt. Sonn- und Feiertags verbleiben die Kinder in der Familie. Ein Teil der Kinder wird zum Mittagessen abgeholt, nach Tisch wiedergebracht, ein anderer Teil verbleibt auch des Mittags in der Anstalt.

Der Transport der Kinder hin und her muß den Müttern nach Möglichkeit erleichtert werden. Die Anstalten müssen bequem für die Mütter liegen. Auch das Gefühl, das Kind, in der Nähe geborgen zu wissen, ist für die Mutter wichtig. Sehr empfehlenswert ist der leider nur noch ausnahmsweise beschrittene Weg, solche Bewahranstalten inmitten des Fabrikbezirkes anzulegen, obschon die Mechanische Weberei in Hannover-Linden bereits im Jahre 1874 ihre mustergültige Kinderpflegeanstalt eröffnet hat. Nach den Erfahrungen, die wir mit der Propaganda der Fabrikstillstuben ge-

macht haben, — sie ist trotz ministerieller Empfehlung ohne Wirkung geblieben — wird man auf freiwilliges Entgegenkommen seitens der Arbeitgeber hierbei nicht rechnen können. Hier werden wir an die Gewerbegesetzgebung appellieren müssen. Für die häuslich beschäftigten Mütter ist es hingegen ein Vorteil, wenn die Anstalt sich inmitten das Häuserblockes befindet, in dem ihre Wohnung liegt. Gemeinnützige Baugenossenschaften, wie etwa die Bau- und Sparvereine in Tempelhof, sind mit der Errichtung solcher Anstalten vorangegangen; hier werden die Kinder, der Tätigkeit der Mutter entsprechend, meist nur in den Vormittagsstunden beschäftigt.

Die Kleinkinder befinden sich großenteils in einem Alter, das vorwiegend erzieherische Aufgaben stellt; großenteils, aber nicht sämtlich. Kinder von 1—2—2½ Jahren bieten einer geordneten Erziehung noch wenig Angriffspunkte; hier steht die körperliche Fürsorge noch im Vordergrund. Es ist deshalb kein Zufall, daß die Krippen, vorwiegend Säuglingen reserviert, fast durchgehends auch Kinder bis zum 3. Lebensjahr aufnehmen und daß man andererseits in den Kinderbewahranstalten nur selten Kinder unter 2½ oder 3 Jahren antrifft. In der Auguste-Viktoria-Krippe z. B. standen im Berichtsjahre 1908 von 125 aufgenommenen Kindern 40, also fast ein Drittel jenseits des 1. Lebensjahres. Ich gehe nunmehr daran, die vorhandenen Einrichtungen vom hygienischen Standpunkt aus zu schildern, während die wichtigen pädagogischen Fragen im Korreferate beleuchtet werden sollen.

Es herrscht Einstimmigkeit darüber, daß die hygienischen Zustände in dem größten Teile der Anstalten mehr oder minder mangelhaft sind. Ich glaube, die letzte Ursache hierfür liegt darin, daß mit wenigen Ausnahmen die private Fürsorge die Anstalten errichtet, nicht die Kommunen. Die Behörden nehmen bei der Erteilung der Erlaubnis oft den guten Willen der privaten Fürsorge für die Tat. Und die private Fürsorge glaubt genug getan zu haben, wenn sie nach besten Kräften ihre Einrichtungen trifft, auch wenn diese wegen mangelnder Mittel nicht gerade mustergültig sind. Besser etwas als gar nichts, denkt man. Man beruhigt sich auch bei unzulänglichen Einrichtungen um so eher, als die Kinder im eigenen Heim ja gewiß unter unhygienischen Verhältnissen leben. Hierbei übersieht man aber die besonderen Gefahren, die mit der Anhäufung von Kindern an sich unvermeidlich verbunden sind und die zu ihrer Verhütung eine besonders subtile Hygiene erfordern. Man übersieht des weiteren, daß eine gemeinnützige Anstalt eine weit schwerere Verantwortung zu

tragen hat als die Eltern gegenüber dem eigenen Kind. Wir dürfen also die gute Absicht allein nicht als Entschuldigungsgrund gelten lassen; beweist doch beispielsweise die Geschichte des Krippenwesens oder der Findelhäuser, wie schädlich und geradezu mörderisch solche in bester Absicht getroffenen Einrichtungen wirken können, wenn sie nicht bestimmten hygienischen Anforderungen genügen. Anscheinend ist die Klage über unzweckmäßige Einrichtung der Kinderbewahranstalten schon alt. Das geht ziemlich deutlich aus einer Verfügung der preußischen Unterrichtsverwaltung aus dem Jahre 1885 hervor, die in mancher Hinsicht interessant ist.

Es heißt darin: „Wenn auch der große Umfang und die sich stetig steigernde Bedeutung ihrer Aufgaben gegenüber der schulpflichtigen Jugend der Unterrichtsverwaltung nicht gestattet, die Anstalten für Bewahrung, Unterweisung und Erziehung kleinerer Kinder in derselben Weise wie der Volksschule tätige Förderung angedeihen zu lassen, bzw. ihnen aus Staatsmitteln Zuschüsse zu gewähren und die Ausbildung der Lehrerinnen und Erzieherinnen für sie in eigene Hand zu nehmen, so hat sie doch alle Veranlassung, ihnen ihre Fürsorge zuzuwenden. Je größer der Segen ist, welcher . . . den arbeitenden Klassen . . . durch eine Behütung und zweckmäßige Beschäftigung der Kinder in den Zeiten, in welchen die Eltern sie nicht um sich haben können, gewährt wird, desto gewissenhafter ist dafür zu sorgen, daß er auch voll zur Geltung komme und nicht durch Fehlgriffe verkümmert werde, zu welchen sich oft gerade ein wohlgemeinter Eifer verleiten läßt. Es kommt einerseits darauf an, daß die Kinder in den bezeichneten Anstalten gesund erhalten und körperlich gekräftigt werde, daß insbesondere in ihren Spielen sich ihre Leiber frei bewegen, ihre Sinne üben, ihr ganzes Wesen sich ungezwungen entwickeln, und sie an Ordnung und Reinlichkeit Freude gewinnen und Verträglichkeit lernen, nicht minder aber ist andererseits von Wert, daß . . . jedes Hinübergreifen in die eigentlichen Aufgaben der Volksschule . . . wermieden werden“.[1])

Was für Mindestforderungen, m. D. u. H., muß die Hygiene an die Krippen, Kleinkinderbewahranstalten und Kindergärten stellen? Licht und Luft, die Spender von Gesundheit und Leben müssen reichlich, ja verschwenderisch vorhanden sein. Die Hygiene hat bestimmte Formeln und Gesetze berechnet. Sie nennt den kleinsten

---

[1]) Zentralblatt f. d. ges. Unterrichtsverwaltung 1885 S. 740 ff.

Luftraum, welcher für eine Person bei ausreichender Ventilation notwendig ist, den Luftkubus und lehrt, daß für das Kleinkind ein Luftkubus von 4—6 Kubikmeter erforderlich ist, und zwar muß hierbei, um den Kindern genügend Spielraum zu lassen, auf jedes Kind eine Bodenfläche von ca. 1 Quadratmeter kommen. Das sind Mindestforderungen, die übrigens sofort in die Höhe schnellen, wenn die Ventilation ungenügend ist. Für das Maß der Belichtung sind gleichfalls Gesetze aufgestellt. Hiernach muß die gesamte Fensterfläche eines Wohnraumes mindestens $^1/_5$ der Bodenfläche betragen. Selbst diese Vorschrift wird oft nicht genügend Licht schaffen können, wenn die Räume im Erdgeschoß oder ersten Stock und die Fenster nach einem engen Hof zu liegen. Die Räume dürfen nichts enthalten, was die Luftverderbnis beschleunigt. Die Ablage der Mäntel usw., die oft reichlich Feuchtigkeit enthalten, muß außerhalb der benutzten Räume liegen. Ein Spielsaal muß vorhanden sein, in dem die Kinder bei schlechtem Wetter Spiele, Reigen usw. ausführen können; während des Sommers auch bei gutem Winterwetter müssen für die Spiele ein Garten mit überdachter offener Halle zur Verfügung stehen. Im Garten sollen auf je 1 Kind 3 Meter Fläche kommen. Ich halte es für eine Sünde, wenn man diese licht- und lufthungrigen zarten Geschöpfe tagsüber in einen geschlossenen Raum einsperrt. Das Mittagessen sollte am besten in einem besonderen Raum stattfinden; andernfalls ist ergiebige Lüftung nach beendeter Mahlzeit unbedingt nötig. Ein Ruhe- und Schlafraum darf nicht fehlen. Für die Anlage und Zahl der Bedürfnisanstalten sind ebenfalls bestimmte Normen aufgestellt, die beachtet werden müssen. Wirtschaftsräume, Wohnungen für das Personal gliedern sich an. Alle Räume müssen gut lüft- und heizbar sein.

Den Anstalten erwächst die schwere Pflicht, nach Möglichkeit Krankheitsübertragungen zu verhindern. Kein Verständiger wird fordern, daß eine Übertragung überhaupt nicht vorkomme; denn ganz vermeiden läßt sich diese mit der Anhäufung von Kindern stets verbundene Gefahr nicht. Wohl aber kennt die Hygiene mancherlei Mittel, um diese Gefahr erheblich herabzuschrauben. Eine gründliche tägliche Lüftung und Reinigung der Räume ist unerläßlich. Die Sonn- und Feiertage sollten zu besonders intensiver Reinigung und gelegentlicher Desinfektion benutzt werden. Den Müttern, die die Kinder in die Anstalt bringen, soll wiederholt und ernstlich eingeprägt werden, von jeder im Hause oder gar in der Familie ausgebrochenen Krankheit Mitteilung zu machen, wenn

auch der Erfolg dieser Maßnahme nicht allzu hoch wird veranschlagt werden dürfen.

Jedes Kind sollte vor der Aufnahme ärztlich untersucht werden. Das ist eine unerläßliche Forderung. Zweckmäßig muß jedes Kind gleich nach der täglichen Einlieferung eine waschbare Anstaltskleidung anziehen. Der Garderobenwechsel gibt Gelegenheit, manche Krankheit zu erkennen. Sehr empfehlenswert wäre die tägliche Darreichung eines Bades oder ergiebige Waschung nach der Ablage der eigenen Kleidung. Sehr wünschenswert wäre die tägliche ärztliche Inspektion der Kinder, am besten des Morgens bei der Einlieferung. Dann aber — und das ist vielleicht das Wichtigste, — sollte in einem Raum, am besten überhaupt in einer Bewahranstalt die Zahl der Kinder möglichst beschränkt sein. In dieser Forderung begegnet sich die Hygiene mit der Pädagogik, wie Sie im Korreferat hören werden. Die durchaus nötige Individualisierung bei der Erziehung der Kinder, der Wunsch, in der Anstalt das Familienleben möglichst nachzuahmen, zwingt ebenso zur Beschränkung der Zahl wie die Rücksicht auf die Übertragungsmöglichkeiten von Krankheiten. Mir schwebt als Ideal eine möglichst große Dezentralisierung dieser für Kleinkinder berechneten Anstalten vor, so zwar daß nicht mehr als 25—30 Kinder beisammen wären. Auch von diesem Gesichtspunkte aus sind die Fabrikbewahranstalten und die inmitten jedes Häuserblocks liegenden Anstalten zu empfehlen. Über die Einzelheiten, den internen Betrieb der Anstalten werden Sie im Korreferat von pädagogischer Seite Auskunft erhalten. Der Arzt hat nur die Forderung, daß die Art der Beschäftigung des Unterrichts auf die geistige und körperliche Aufnahmefähigkeit die größte Rücksicht nimmt. Ein Unterricht nach Art der Schule, das lange Sitzen an Schulbank und Schultisch ist unter allen Umständen zu vermeiden. In diesem Alter lernt der Mensch spielend. Zur Durchführung dieser Forderung sind gut ausgebildete Kindergärtnerinnen in genügender Zahl und bei genügender Besoldung anzustellen, worüber gleichfalls das Korreferat ausführlicher handeln wird.

Nun, m. D. u. H.! vergleichen Sie diese eben entwickelten Mindestforderungen der Hygiene mit den Einrichtungen und Zuständen der Ihnen bekannten Anstalten, und Sie werden mir zugeben, daß es nicht viele sind, die vor dem Richtstuhl der Hygiene bestehen können. Unter den etwa 70 Kinderbewahranstalten und unter den 14 Krippen Berlins[1]) herrscht noch durchaus der Typ vor, der

[1]) Hier sind nur die Anstalten in der Stadt Berlin gezählt, nicht in Großberlin.

sich begnügt, möglichst viel Kinder auf einem Raum zusammenzudrängen. Dumpfe, dunkle, viel zu kleine Räume, deren kohlensäuregeschwängerte Atmosphäre noch verschlechtert wird durch die an den Wänden hängenden Mäntel, Kopfbekleidungen und Schirme. Räume, die schlecht ventilierbar sind, und erwärmt werden durch einen eisernen Ofen, der in der Nähe eine unerträgliche Hitze ausströmt, in gemessener Entfernung nur dürftig wärmt, diese Räume überfüllt mit 80—100 Kindern, die von einer einzigen überanstrengten Lehrerin gewartet werden, dazu entsprechend unzulänglich Waschvorrichtungen und Bedürfnisanstalten, das ist leider das Bild, das die Mehrzahl der hiesigen Anstalten und sicherlich der deutschen Anstalten in Stadt und Land darbieten.

Es ist nicht meines Amtes und es widerstrebt mir, den Frauen und Männern Vorwürfe zu machen, die aus bester Absicht, aus kinderfreundlichem Herzen heraus, solche Anstalten gründen und unterhalten. Mir aber scheint der Beweis erbracht, daß die Schultern der privaten Fürsorge zu schwach sind, um das soziale Werk der Kleinkinderfürsorge, dessen Umfang und Bedeutung von Tag zu Tag deutlicher wird, allein zu tragen. Wir wissen, daß mit jeder gemeindlichen oder staatlichen Übernahme eines Werkes privater Fürsorge manch ethischer Wert vernichtet wird; wir wollen natürlich auch nicht die Verstadtlichung der Kleinkinderfürsorge unter allen Umständen empfehlen, wenngleich die zunehmende Erwerbstätigkeit der Frau und unser immer feiner werdendes soziales Gewissen immer energischer eine großzügige gesetzliche Regelung der Kleinkinderfürsorge verlangen wird, wie sie andere Länder, Ungarn, Frankreich, England schon längst besitzen. Dringend aber fordern wir die Gemeinden auf, schon jetzt die private Fürsorge so ausreichend zu unterstützen, daß die Kleinkinderanstalten ihre wichtigen Aufgaben in hygienisch einwandsfreier Weise lösen können.

Es ist besonders die Wohnungsfrage, die ohne Mitwirkung der Kommunen gar nicht zu lösen ist.

Es ist manchmal unmöglich, in den Privathäusern der Arbeiterviertel geeignete Räume zu finden. Es würden den meisten Vereinen unerträgliche finanzielle Opfer nötig sein, um diese Räume zu ermieten und den Zwecken anzupassen. Hingegen müßte es der Kommune ein Leichtes sein, bei Aufführung ihrer zahlreichen Bauten der Kleinkinderfürsorge geeignete Räume zur Verfügung zu stellen. Den Vereinen verbliebe dann der Betrieb dieser Anstalten. Die deutsche Zentrale für Jugendfürsorge sollte

mit ihrer gewichtigen Stimme diese Forderungen unterstützen. Es ist des weiteren eine sehr erhebliche Vermehrung der Anstalten nötig. Obwohl die meisten Anstalten überfüllt sind, ist die Zahl der Kinder groß, die abgewiesen werden muß.

M. D. u. H.! Wir haben uns bisher nur mit den Kleinkindern beschäftigt, die an sich gesund und zu Hause nicht die rechte Pflege und Erziehung finden können. Gleich stiefmütterlich wie die gesunden, werden auch die schwächlichen und kranken Kleinkinder von der Fürsorge behandelt. Krankenhäuser nehmen zumeist nur akut kranke Kinder auf. Auf Chronischkranke und allgemein Schwächliche sind sie garnicht eingerichtet. Man hat für Säuglinge Heime, Asyle, Walderholungsstätten, für die schulpflichtigen Kinder sorgen Land- und Seehospize, Kinderheilstätten, Ferienkolonien, Jugendwanderungen; für die Kleinkinder existiert derartiges erst in den allerersten Anfängen, abgesehen vielleicht von den Heilstätten für Tuberkulose.

Die Ferienkolonien nehmen statutengemäß nur schulpflichtige Kinder, ingleichen viele Anstalten, andere nur Kleinkinder von dem 4. Lebensjahr ab. Dabei besteht ein starkes Bedürfnis, gerade auch jüngere Kleinkinder, ich denke an rachitische, skrofulöse, tuberkulöse u. a. — in Erholungsstätten unterzubringen. Soweit mir bekannt, nimmt die Walderholungsstätte vom roten Kreuz, vorwiegend für Säuglinge bestimmt, auch jüngere Kleinkinder auf. Speziell zur Versorgung dieser Kategorie ist das Elisabethkinderheim in Borgsdorf gegründet, das Kindern von 9 Monaten bis zu 4 Jahren aufnimmt. Für ältere Kleinkinder im Alter von 3—8 Jahren hat der Berliner Verein für Volkserziehung in Hunderteichen im Südharz ein Erholungsheim eröffnet. Sie sehen, wie überaus spärlich die Möglichkeiten sind, schwächliche chronisch kranke Kleinkinder zur längeren Kur fortzuschicken, obwohl nicht bezweifelt werden kann, daß gerade in diesem Alter, das noch so lebhaft auf Heilmittel und besonders lebhaft auf Sonne, Land- und Seeluft und auf kräftige Ernährung reagiert, viel prompter und gründlicher Heilungen erzielt werden als in späteren Jahren.

Die Fürsorge handelt kurzsichtig und schildbürgerlich, die an den Kleinkindern spart, um dann später für die großgewordenen Schwächlinge das Geld in zehnfacher Höhe und mit einem Zehntel des Erfolges auszugeben.

Für akut kranke, der Krankenhausbehandlung bedürftige Kinder ist das städtische Kaiser- und Kaiserin-Friedrichkrankenhaus vorhanden, das gerade jetzt einen stattlichen Erweiterungsbau

erhält. Ebenso versorgt kranke Kinder die Kinderklinik der Charité. Die allgemeinen Anstalten haben fast sämtlich Abteilungen für ansteckende Krankheiten, die vorwiegend mit Kindern belegt sind, auch auf den nichtinfektiösen Abteilungen finden sie Aufnahme. Für spezielle Erkrankungen des Geistes, der Sinnesorgane, für Verkrüppelungen usf. sorgen die Spezialheilanstalten auch für die Kleinkinder. Ob diese Anstalten, wesentlich auf erwachsene Kranke zugeschnitten, der besonderen Pflege und Wartung ihrer kleinen Patienten gerecht werden, möchte ich nicht entscheiden.

M. D. u. H.! Es ist kein erfreuliches Bild, das ich Ihnen von der Fürsorge für die Kleinkinder im Alter von 2—6 Jahren habe entwerfen können. Ein lang vernachlässigtes Gebiet ist es, dessen Öde man erst jetzt wahrzunehmen beginnt, wo man links und rechts die reicheren Gefilde der Säuglingsfürsorge und der Schulkinderfürsorge erblickt.

Ich glaube nicht, daß wir durch Gründung noch einiger Vereine mit der Not der Kleinkinder fertig werden.

Das würde nur die ohnehin große Zersplitterung der sozialen Fürsorge vermehren. In großzügiger Weise nach einheitlichem Plan sollte Umfang und Art der Kleinkindernot festgestellt worden, in großzügiger Weise, nach einheitlichem Plan die Fürsorge betrieben werden. Beide Aufgaben müssen systematisch anknüpfen an die Säuglingsfürsorge einerseits, andererseits an die Fürsorge für Schulkinder. Wenn wir für die Großstädte, Regierungsbezirke, Provinzen, Staaten und für das Reich Zentralen für Kleinkinderschutz fordern, so wäre es zweckmäßig, wenn die Zentralen für Säuglingsfürsorge ihre Aufgaben auch — unter Änderung ihres Namens — auf das Kleinkinderalter ausdehnten. Die Gemeinden und Verwaltungen werden sich auf die Dauer der Einsicht nicht verschließen können, daß auch das Kleinkinderalter, in dem so schwere chronische Krankheiten entstehen, von größter Bedeutung für die Gesundheit, für die Wehrkraft eines Landes ist, und daß es eine nationale Pflicht ist, für dies Alter nicht minder zu sorgen wie für die vor- und nachgeordneten Stufen.

Arbeit und Tuberkulose.

Die Tuberkulosesterblichkeit der erwerbsfähigen Bevölkerung Bayerns i. J. 1908 vom sozialhygienischen Standpunkte aus.

Von Dr. med. Koelsch,
K. Landesgewerbearzt, München.

(Fortsetzung.)

Daneben treffen wir noch die Reihe der sogenannten indirekten Berufsschädlichkeiten, die also zwar außerhalb der eigentlichen Berufstätigkeit liegen, jedoch von Arbeitslohn und Beschäftigungsgrad aufs innigste abhängig sind: Ernährung, Wohnung, kurz die ganze Lebensführung. Die in recht vielen Fällen nur bescheidenen Löhne vermögen selbst bei geordneter Lebensführung und bei bescheidenen Ansprüchen der besonders in den letzten Jahrzehnten außerordentlich emporschnellenden Preissteigerung aller Lebensbedürfnisse kaum zu entsprechen, besonders in den Großstädten oder bei kinderreichen Familien. Diese mißlichen äußeren Verhältnisse bergen bezüglich der Tuberkulose ohne Zweifel mindestens dieselben Gefahren für Leben und Gesundheit als die eigentlichen Berufsgeschäfte; zuweilen dürften sie sogar die einzigen tuberkulosefördernden Schädlichkeiten darstellen, welche den Arbeiter und seine ganze Familie treffen.

a) Die Ernährung greift bekanntermaßen außerordentlich entscheidend in die Entwicklung und Tätigkeit des Organismus ein. Leider zeigt bisher der Durchschnitt unserer industriellen Arbeiter sowie der ländlichen Bevölkerung für eine den physiologischen Verhältnissen entsprechende Ernährung nur ein sehr geringes Verständnis; dazu trägt bei teils die Unfähigkeit der meisten Arbeiter- oder Bauernfrauen, mit relativ geringen Mitteln eine abwechslungsreiche und nahrhafte Kost zu schaffen — es fehlt die nötige Kenntnis und Würdigung — teils die wirtschaftliche Notlage, karger Ver-

dienst und Preissteigerung aller Nahrungsmittel. Von der Säuglingsnahrung an bis zur Nahrung des schwerarbeitenden Mannes finden wir eine Reihe von Unzweckmäßigkeiten; meist ist es der Eiweißbedarf, der ungedeckt bleibt und zum Teil durch Kohlehydrate und Fett, zum Teil durch größere Mengen von Flüssigkeiten (Bier, Kaffee usw.) ersetzt werden soll. Nun genügen diese Stoffe vielleicht noch zur Erhaltung des Energiebedürfnisses, nicht aber zum Erhalten des Körpereiweißes, der Muskulatur; die Muskelkraft wird daher einer langsamen Erschöpfung anheimfallen, gleichzeitig leidet aber auch die ganze Lebenskraft, die Widerstandskraft gegen die Infektion. Unzureichende Kost, besonders mangelnde Eiweißzufuhr, führt zu mangelhafter Entwicklung, zu schlechter Blutbildung, zu mangelhafter Ausbildung der Muskulatur, damit zu schwächlicher Arbeitsleistung. Eine solche erfordert jedoch, um nur einigermaßen die Konkurrenz mit dem kräftigen Mitarbeiter aufnehmen zu können, den Aufwand einer wesentlich gesteigerten Körper- und Willensanstrengung, also einer ungleich mehr erschöpfenden Arbeit, oft mit unnötigen, aber doch kräftezehrenden Mitbewegungen, welche bei dem Muskulösen, Trainierten, ganz wegfallen können. Die durch diese vermehrte Arbeitsintensität rasch eintretende Erschöpfung, Arbeitsschmerz und Ermüdungsgefühl, endlich auch Arbeitsunlust drängen solche Personen zu dem Verlangen nach einem belebenden, antreibenden Mittel, welches dann in den konzentrierten alkoholischen Getränken gefunden wird. Wie trügerisch die Wirkung dieser Mittel ist, dürfte zu bekannt sein, um noch besprochen werden zu müssen.

Neben den Mängeln in der chemischen Zusammensetzung und Kalorienzahl der Nahrung müssen hier auch die psychischen Momente gewürdigt werden. Appetit und Ausnützung der Nahrung hängen bekanntlich außerordentlich ab von Stimmung und Lustgefühl, von Abwechslung und einladendem Anrichten der Speisen, endlich von Muße für die Nahrungsaufnahme. Wie oft aber finden wir diese so wichtigen Faktoren beim Mahle eines Fabrikarbeiters, eines kleinen Landwirts? Wo bleibt zunächst das Verständnis für den Wert dieser Nebenumstände, woher sollte diese seelische Anregung kommen bei dem hastenden, alle körperlichen und geistigen Kräfte vollbeanspruchenden, modernen Fabrikbetrieb? — Und doch kommt diesen Dingen eine weitaus größere Bedeutung zu als es beim ersten Blicke den Anschein hat; klinische und experimentelle Beobachtungen haben ihren Einfluß auf den Organismus erwiesen.

Welche Bedeutung die Ernährung überhaupt für die Widerstandskraft gegen die tuberkulöse Infektion besitzt, konnte Linden-Helsingfors an einem charakteristischen Beispiele aus Finnland nachweisen. In den Jahren 1866/68 herrschte dort eine schwere Hungersnot, welche die Sterblichkeit auf das 4-fache steigerte. Als nun in den Jahren 1887/89 die in jenen Jahren Geborenen zur militärischen Aushebung gelangten, zeigte sich zunächst ihre Zahl ganz beträchtlich vermindert, außerdem stieg die Untauglichkeit infolge Lungentuberkulose von normal 6,3 auf 14,7 Proz. — eine Wirkung der Notjahre zur Zeit ihrer ersten Kindheit. Diese Mitteilung mag uns einen Vergleichspunkt bieten zu den nachstehenden, von Freudenberger gepflogenen Münchener Erhebungen aus tuberkulösen Familien im Jahre 1909. Nach demselben betrug der Verdienst der (304) Familien in gesunden Tagen zwischen 34 und 280 M. pro Monat, durchschnittlich zwischen 120 und 150 M. Nach Abzug des Mietzinses blieb für den Lebensunterhalt der Familie (inkl. Krankengeld und sonstige Unterstützungen) pro Monat:

einer	7 köpfigen	Familie	0 M.		
„	3	„	„	2 „	
„	3	„	„	3 „	
„	1	„	„	6 „	
„	2	„	„	7 „	
„	3	„	„	8 „	
„	2	„	„	9 „	
„	1 und 5	„	„	je 10 „	usf.

23	Familien	hatten	pro	Monat	weniger	als	20 M.
15	„	„	„	„	„	„	30—35 „
40	„	„	„	„	„	„	36—45 „
19	„	„	„	„	„	„	46—49 „
16	„	„	„	„	„	„	60—65 „ zu verzehren,

56,81	Proz.	der	Familien	hatten	unter	2	M. im	Tag
21,96	„	„	„	„	„	3	„ „	„
9,01	„	„	„	„	„	4	„ „	„
12,15	„	„	„	„		4	„ „	„

und mehr zu verzehren.

Das Einkommen reichte also bei der überwiegenden Mehrzahl dieser Familien nicht aus zu einer auskömmlichen Lebensführung. Es sind dies wirklich erschreckende Zahlen in Anbetracht der Münchener Lebensmittelpreise. Darf es uns da wundern, wenn in

diesen Familien jede Widerstandskraft gegen krankmachende Keime mangelt, wenn die Tuberkulose in solchen Generationen günstigste Vorbedingungen findet? Ein schwächlicher nur notdürftig genährter Körper kann den Angriffen infektiöser Keime oder konsumierenden Krankheiten nicht standhalten.

Die unheilvolle Wirkung des Alkohols auf Entstehung und Verlauf der Tuberkulose wird später noch eingehendere Würdigung finden. Der übermäßige Genuß alkoholischer Getränke schädigt den Arbeiter nicht nur durch die Giftwirkung des Alkohols auf Arbeitsfreude und Appetit, auf Nieren, Leber, Herz und Gehirn, sondern in gleichem Maße auch durch die Vergeudung eines nicht unerheblichen Teiles des Arbeitsverdienstes, welcher der Lebensführung hierdurch verloren geht. Der lange Aufenthalt in den qualmenden Wirtsstuben, in der denkbar schlechtesten Luft, beeinflußt außerordentlich ungünstig die Blutregeneration und entzieht dem Körper die Nachtruhe, deren er zur Erholung und Kräftigung für neue Tätigkeit so dringend bedarf. Bei der anscheinend unausrottbaren Gewohnheit unseres Proletariats, rücksichtslos auf den Boden zu spucken, ist gerade in manchen schmutzigen Wirtsstuben unter den geschilderten Verhältnissen die Möglichkeit einer Tuberkuloseinfektion wohl erklärlich.

b) Die Wohnung. Das allenthalben sich aufdrängende Wohnungselend ist einer der bedeutsamsten Faktoren für die Verbreitung der Schwindsucht. Schon 1899 stellte Rubner beim Kongreß zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit den Satz auf, daß die Tuberkulose der Wohnungsdichte parallel gehe. Seither hat dieser Ausspruch überall Bestätigung gefunden; die Tuberkulose ist eine „Wohnungskrankheit". Diese Tatsache dürfte allein schon genügen, um uns den ungeheuerlichen Unterschied in der Tuberkulosesterblichkeit der besser situierten Bevölkerungskreise und der Proletarier zu erklären.

Während besonders in Bayern die Wohnstätten der ländlichen Bevölkerung von jeher ungenügend, dumpfig und niedrig sind, oft in direkter Verbindung mit dem Stalle stehen, muß das Wohnungselend der gewerblichen bzw. industriellen Arbeiter vor allem auf die mit dem industriellen Aufschwunge einhergehende Großstadt- und Fabrikstadtbildung zurückgeführt werden. Während jedoch die in der Landwirtschaft tätigen Volksschichten während der ganzen Jahreszeit im Freien arbeiten dürfen, ist der Gewerbetreibende, der Heim- und Fabrikarbeiter mehr oder minder ständig auf die geschlossenen Räume angewiesen, muß demnach die Ein-

flüsse einer ungesunden Wohnung doppelt schwer empfinden. Zwei Momente sind es besonders, welche hier für die Tuberkuloseverbreitung in Betracht kommen. Sehr häufig sind die Arbeiterwohnungen überfüllt, zu dicht belegt, oft feucht, dumpf und lichtarm; ein Luftraum von nur 4—6 cbm auf die Person wurde wiederholt festgestellt. Wohl bieten die modernen Mietshäuser bezüglich Luft- und Lichtzufuhr günstigere Verhältnisse, aber hier werden durch Unverstand und unzweckmäßige Ausnützung der Räume, besonders durch Überfüllung und Aftermiete, durch hochgradige Verschmutzung diese hygienischen Vorteile unwirksam gemacht. Hier wachsen nun die Kinder heran, hier arbeitet tagein tagaus die Hausfrau, der Heimarbeiter oder Kleingewerbetreibende, hier soll der Arbeiter Ruhe und Kräftigung zu neuer Arbeit finden! Aber in diesen überbelegten, von dem charakteristischen „Armeleutegeruch" erfüllten, oft noch eine Staub- oder Rußquelle einschließenden Räumen — gar oft wird in denselben noch ein Gewerbe ausgeübt — kann eine Lebensenergie und Lebensfreudigkeit schlecht aufkommen, beide erfahren eine Herabsetzung und Verminderung. Der Gasaustausch der Lungen, die so wichtige Versorgung des Körpers mit sauerstoffreichem Blute leidet, die körperliche Bewegung ist häufig völlig eingeschränkt. Besonders der heranwachsende Organismus erfährt eine schwere Störung der Desoxydation und der gesamten Blutbildung sowie eine Beeinträchtigung des ganzen Stoffwechsels; aber auch die Erwachsenen erleiden eine Schwächung des ganzen Körpers, also eine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit gegen krankmachende Einflüsse jeder Art. Andererseits wird die direkte Infektionsgefahr durch die Mängel des Wohnens ganz außerordentlich gesteigert; die engste Nachbarschaft mit erkrankten Hausgenossen und Aftermietern bildet bei der Überfüllung, mangelhaften Lüftung und Reinlichkeit eine wirksame Infektionsquelle, indem durch Husten, Niesen und Sprechen von dem tuberkulös Erkrankten die infektiösen Schleimtröpfchen in der Umgebung verschleudert und der Auswurf rücksichstlos auf den Boden deponiert werden. Besonders für die Kinder ist das Haus (nach der Ansteckung durch die Eltern) die wichtigste Infektionsquelle. Die engen Höfe, die dunklen Treppen und Gänge der menschenreichen Häuser, die täglich von einer großen Zahl hustender und rücksichtslos-spuckender Menschen begangen werden, sind bekanntlich die Haupttreffpunkte der Kinder. Hier atmen sie mit dem Staub die Krankheitskeime ein, hier beschmutzen sie beim Herumkriechen auf dem schmutzigen Boden usw. die Finger und einverleiben mit denselben dem Körper

den Virus. Auch die Ansteckung durch offen herumstehende und so verstaubte und beschmutzte Nahrungsmittel und Gebrauchsgegenstände ist nicht von der Hand zu weisen.

Einige Angaben aus neueren Erhebungen mögen zur Illustration des oben Ausgeführten dienen. Philippovich fand in Wien (1890) in den dichtbewohnten ärmeren Stadtbezirken 35 Prom. — in den wohlhabenden nur 11,6 Prom. Tuberkulöse. Ebenda starben im 1. Bezirk, der von wohlhabender Bevölkerung bewohnt war, im Jahre 1890: 21,5 auf 10000 Lebende an Tuberkulose — in dem hauptsächlich vom Proletariat bewohnten 10. Bezirk aber 59,8! Nach Burkhard hatte in Graz $^1/_3$ aller Tuberkulöser nachts weniger als 10 cbm Luftraum. In Marburg/Lahn fand sich in guten Wohnungen 2 Proz. — in schlechten dagegen 47 Proz. Tuberkulosehäufigkeit, also 23mal mehr. Aus England wird das Bestehen sog. „Tuberkulosenester" mitgeteilt, d. h. völlig verseuchter Häuser, in welchen die einziehenden Mietsparteien sicher an Tuberkulose erkranken; ältere Erhebungen ergaben dort in guten Arbeitshäusern 11,3 Proz. — in schlechten 38 Proz. Tuberkulosesterblichkeit. Daske fand bei seinen jüngsten Erhebungen in Düsseldorf bei den tuberkulösinfizierten Kindern die Wohnungsdichte größer als bei den gesunden; 63,1 Proz. der Kinder schliefen mit anderen Personen zusammen, 53,9 Proz. der Bevölkerung von Düsseldorf war in Wohnungen von 2—3 Räumen untergebracht, welche z. T. noch von Aftermietern mitbenutzt wurden. Köhler erhob über Lungenleidende aus den Rheinlanden: unter 636 verheirateten schwindsüchtigen Männern hatten nur 24,7 Proz. ein Bett für sich allein, die übrigen 75,3 Proz. mußten es mit 1—4 Familienmitgliedern teilen. Unter 364 Junggesellen oder Witwern verfügten 76 Proz. über ein Bett für sich, während 24 Proz. regelmäßig mit anderen Personen zusammenschlafen mußten.

In München erhob Freudenberger von 304 tuberkulösen Kassenangehörigen, daß sie meistens in denjenigen Bezirken wohnten, welche bei großer Bewohnerzahl auch schwerwiegende hygienische Mängel haben, wie z. B. das Herbergsviertel des 16. Bezirks oder das dichtbevölkerte Westendviertel u. a. Oft fanden sich bis 6 und 7 Personen mit den Schwindsüchtigen in einem Raume untergebracht; die Mehrzahl der Wohnungen war ein und zweizimmerig, größere waren meist durch Aftermieter auf diese Zahl reduziert. 45 Wohnungen waren feucht, 41 dunkel. In 10 Fällen war für die Kranken kein eigenes Bett vorhanden. Die gleichen Beobachtungen machte auch die Münchener Fürsorgestelle für Lungenkranke, deren Pfleg-

linge (nach Angaben von F. May) besonders in den Vorortsvierteln, in Haidhausen in der Gegend der Maximilianskirche und im Westend wohnen unter zum Teil recht ungünstigen Wohnungsverhältnissen.

In Nürnberg (1905/09) mußten unter 2641 Tuberkulösen 1848 den Schlafraum, 504 das Bett mit anderen Personen teilen, den Schlafraum mit bis 9 Personen, das Lager 473 mal mit je 1, 27 mit noch je 2, 2 mal mit je 3, je 1 mal 4 und 5 Personen.

Es fanden sich (1909):

in d. äußer. Großweidenstr.	unt.	36	bewohnt. Häusern	27	Häuser	mit	59	Wohnungen,
„ „ Helmstraße	„	46	„	„	29	„	„	57	„
„ „ Juvenellstraße	„	16	„	„	11	„	„	28	„
„ „ Nützelstraße	„	11	„	„	7	„	„	24	„

mit tuberkulösen Insassen, seit 1906 3324 Wohnungen in 2665 verschiedenen Häusern, in welche Tuberkulöse zusammengedrängt waren.

Beachtenswert erscheint in diesem Zusammenhange die Mitteilung von Burkhard, daß unter den Aftermietern bzw. Schlafgängern in Graz nahezu doppelt so viele tuberkulös waren als unter den in den eigenen Familien wohnenden Arbeitern — eine Tatsache, deren Bedeutung daraus erhellt, daß im Jahre 1885 rund 6—7 Proz. der Gesamtbevölkerung von Graz „Schlafgänger" waren. In jüngster Zeit wurde von Thierry und Graux für Frankreich auch die relative Häufigkeit der Tuberkulose unter den Dienstmädchen auf deren oft recht unhygienische Unterkunftsverhältnisse zurückgeführt; eine Analogie mit den Schlafgängern ist auch bei uns gewiß berechtigt: die Räume sind häufig ungenügend, dunkel und ohne direkte Belichtung und Ventilation; oft finden sich die Schlafstellen auf Treppenabsätzen oder Gängen, welche von vielen Personen tagsüber benützt oder beschmutzt werden.

Endlich sei noch kurz auf ein für die Tuberkulose der arbeitenden Klassen nicht unwichtiges, anscheinend bisher wenig beachtetes Moment hingewiesen, auf die Mitschuld des Herbergswesens und der Verpflegungsstationen. Gar oft sind diese Räume zum Bewohnen überhaupt ungeeignet, dazu oft überfüllt, unreinlich gehalten und schlecht gereinigt. Hier dürfte sich mancher auf der Wanderschaft befindliche, also meist an sich schon geschwächte Arbeiter den Keim eines frühen Siechtums und Todes holen.

Zu einem großen Teile auf die ungünstigen Unterkunftsver-

hältnisse zurückzuführen sind auch die vielen Tuberkulosetodesfälle in den katholischen Frauenklöstern; doch kommen hier noch andere Momente mit in Betracht, welche später im Zusammenhange besprochen werden sollen. Ähnlich verheerend wirkt auch der unfreiwillige — allerdings mit Beruf und Erwerbstätigkeit kaum in Verbindung zu bringende — Aufenthalt in den Straf-, Pflege- und Irrenanstalten.

Diese Angaben mögen genügen, um die Bedeutung der Wohnungsfrage für die tuberkulöse Infektion der Proletarierkinder sowie für die spätere Erkrankung des erwachsenen Arbeiters zu beweisen.

Nach diesen allgemeinen Erörterungen seien im folgenden die Ergebnisse der Bayrischen Mortalitätsstatistik 1908 angeführt.

Im Jahre 1908 starben in Bayern an Lungentuberkulose innerhalb des erwerbstätigen Alters 12071 Personen. Hiervon konnten für 649 = 5,37 Proz. Vergleichszahlen aus der Berufs- und Gewerbestatistik nicht beigebracht werden; diese mußten daher aus der Berechnung ausscheiden.

Es waren dies:

männlich

Fabrikanten	mit 5	Tuberkulosetodesfällen
Buchhalter und Kontoristen	„ 87	„ „
Werkmeister	„ 27	„ „
Maschinisten	„ 28	„ „
Heizer	„ 22	„ „
Fabrikarbeiter	„ 249	„ „
	Summa 418	Männliche

weiblich

Buchhalterinnen	mit 18	Tuberkulosetodesfällen
Fabrikarbeiterinnen	„ 213	„ „
	Summa 231	Weibliche.

Zur Berechnung kamen demnach:

männlich

von 1990231 Lebenden im Alter von 15—70 Jahren 6114 = 3,07

weiblich

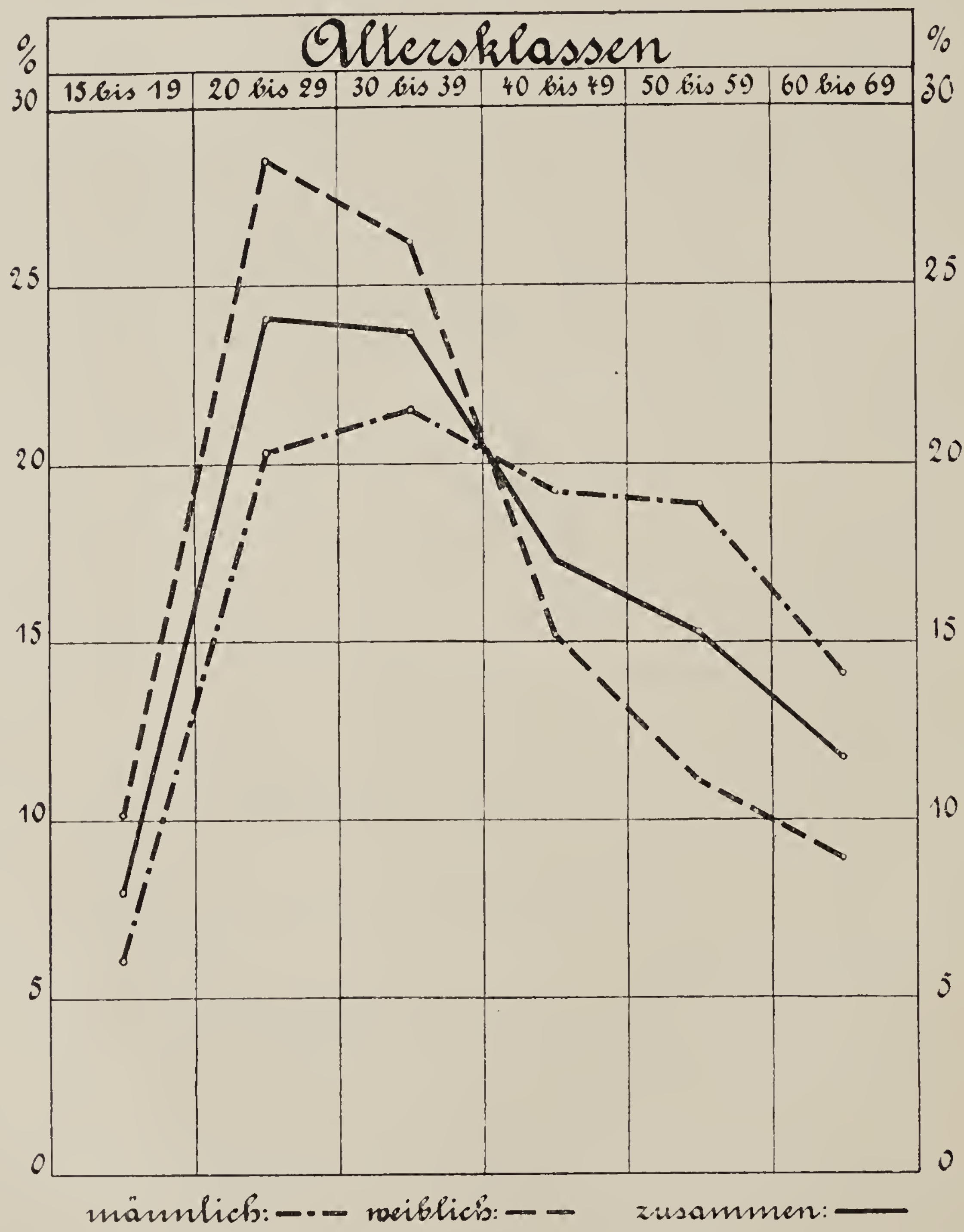
von 1305584 Lebenden im Alter von 15—70 Jahren 5308 = 4,07

Sa. von 3295815 Lebenden im Alter von 15—70 Jahren 11422 = 3,47 auf 1000 Lebende dieser Altersklassen.

Auf die einzelnen Altersklassen verteilen sich die Schwindsuchtstodesfälle nach Proz. — alle Verstorbenen mit 100 angesetzt — wie folgt:

	15—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69	zusammen
männlich	6,0	20,3	21,5	19,2	18,9	14,1	100
weiblich	10,1	28,5	26,2	15,2	11,1	8,9	100
zusammen	7,9	24,1	23,7	17,3	15,3	11,7	100

(Siehe Tafel I.)



Im allgemeinen zeigen diejenigen Berufsarten, welche von schwächlichen Personen bevorzugt werden, auch in den ersten Altersstufen eine stärkere Mortalität, während umgekehrt die Berufe mit kräftigen Arbeitern erst in den höheren Lebensaltern mehr

der Tuberkulose anheimfallen; in letzteren Fällen darf wohl den Berufsschädlichkeiten ein Einfluß auf die Schwindsucht eingeräumt werden.

Über den Anteil der einzelnen großen Erwerbsgruppen gibt die nachstehende Tabelle Auskunft:

(Siehe Tafel II und folgende Tabelle I.)



Zusammengefaßt starben also in den Erwerbsgruppen von 1000 Lebenden aller Altersklassen:

Erwerbsgruppe:	männlich	weiblich	total
Akademische Berufe	2,39	—	2,39
Industrie, Handel, Verkehr	4,13	2,26	3,85 [1])
Landwirtschaft	1,55	1,43	1,49
Sonstige Berufe und berufslos	4,34	12,75	8,35
Summa:	3,07	4,07	3,47

[1]) Hierzu kommt, wie oben angedeutet, noch eine Anzahl von Fabrikarbeitern usw. und kaufmännisch Angestellten, welche mangels der Lebendzahlen nicht berechnet werden konnten.

Tabelle I.

Beruf:	Altersklassen: 15—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69	zusammen	Lebende nach Berufs- und Gewerbestatistik	Auf 1000 Lebende an Tbk. †
Männlich.									
1. Akademische Berufe	—	24	17	13	8	10	72	30 136	2,39
2. Industrie, Handel und Verkehr .	183	781	847	702	530	324	3 367	814 856	4,13
dazu kommen noch:									
Fabrikanten, Fabrikarbeiter usw.	23	77	88	76	42	25	331	Nicht herzustellen.	
Buchhalter und Kontoristen . .	7	45	10	15	8	2	87		
3. Landwirtschaft	87	169	193	212	323	291	1 275	822 648	1,55
4. Sonstige Berufe und Berufslose .	98	267	256	247	294	238	1 400	322 591	4,34
Zusammen	368	1241	1313	1174	1155	863	6 114	1 990 231	3,07
Proz.	6,0	20,3	21,5	19,2	18,9	14,1	100,0		
Weiblich.									
1. Akademische Berufe	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2. Industrie, Handel und Verkehr .	43	163	65	25	22	8	326	144 244	2,26
dazu kommen noch:									
Fabrikarbeiterinnen	51	110	34	11	3	4	213	Nicht herzustellen.	
Buchhalterinnen	3	14	1	—	—	—	18		
3. Landwirtschaft	126	290	304	219	167	134	1 240	867 902	1,43
4. Sonstige Berufe und Berufslose .	370	1058	1021	564	401	328	3 742	293 438	12,75
Zusammen	539	1511	1390	808	590	470	5 308	1 305 584	4,07
Proz.	10,1	28,5	26,2	15,2	11,1	8,9	100,0		
Männlich und Weiblich zusammen	**907**	**2752**	**2703**	**1982**	**1745**	**1333**	**11 422**	**3 295 815**	3,47
Proz.	7,9	24,1	23,7	17,3	15,3	11,7	100,0		

Nach dieser Zusammenstellung bleibt die Schwindsuchtssterblichkeit bei den akademischen Berufen *unter* dem Landesdurchschnitt. Bei Industrie, Handel und Verkehr überschreitet die Sterblichkeit der Männlichen den Durchschnitt, die der Weiblichen bleibt erheblich unter dem Durchschnitt, so daß hierdurch die Gesamtmortalität dieser Erwerbsgruppe sich dem Landesdurchschnitt nähert. Auffallend ist die geringe Schwindsuchtsmortalität in der Landwirtschaft (bei Männlichen $^1/_2$ bei Weiblichen $^1/_3$ des Durchschnitts), während bei der Summe der Berufslosen und sonstigen Berufe eine enorme Steigerung sich geltend macht. Letztere ist bedingt bei den Männern durch die außerordentliche Mortalität der Gelegenheitsarbeiter und Taglöhner sowie der Diener und Boten usw., die hier untergebracht sind; bei den Frauen ebenfalls durch die hohe Sterblichkeit der Tagelöhnerinnen, des Dienstpersonals, der Ordensangehörigen und der Ehefrauen.

Vielleicht dürfte es nicht uninteressant sein, die Ergebnisse einer kleineren, 1895/96 in *Österreich* gefertigten Statistik hiermit zu vergleichen, welche nachstehende Zahlen angibt (nach *Rosenfeld*):

Industrie	4,2		
Handel und Verkehr	2,3	3,18	auf je 1000 Lebende.
Landwirtschaft		3,05	

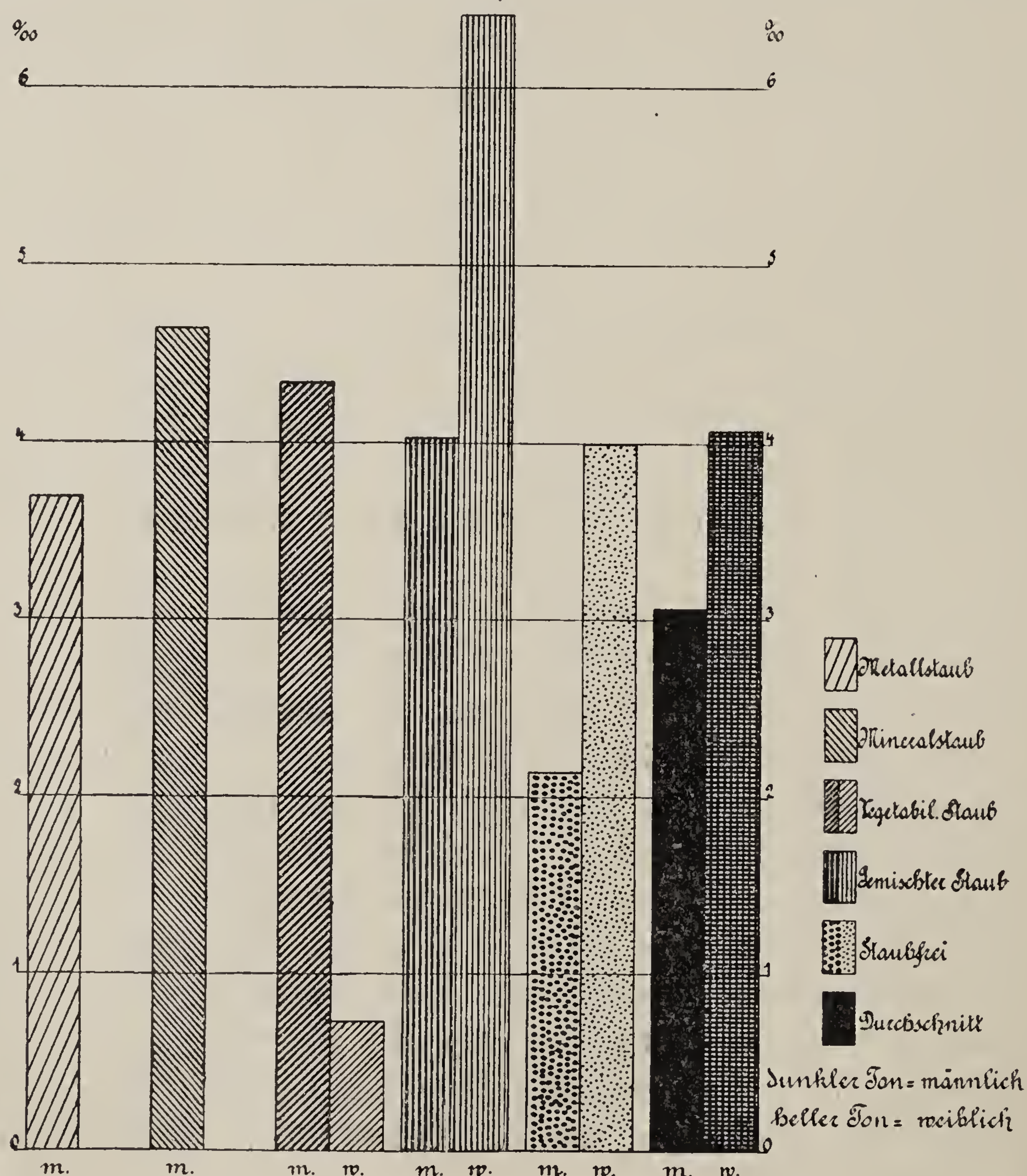
Während also Handel und Industrie der Sterblichkeitsziffer Bayerns nahekommt, bzw. dieselbe nur wenig überschreitet, ist die österreichische Landwirtschaft mehr wie doppelt so häufig von der Schwindsucht befallen — wobei hinzugesetzt werden muß, daß die Tuberkulose in Österreich überhaupt mehr verbreitet ist wie in Bayern.

Dieser Unterschied zwischen Landwirtschaft und Industrie kommt nahezu überall deutlich zur Geltung. So starben, um ein Beispiel aus *Preußen* anzuführen, im agrarischen Ostpreußen unter 100 Gestorbenen 14,1 an Tuberkulose — im industriellen Rheinland-Westfalen 30,1, also mehr als das Doppelte. Von 1000 landwirtschaftlichen Arbeitern erhielten 77 die Invalidenrente wegen Schwindsucht — von 1000 Industriearbeitern hingegen 245.

Ebenso berichtet eine ältere *Schweizer* Statistik, daß dort die Tuberkulosesterblichkeit in den industriellen Kreisen diejenige der ländlichen um mehr als das Doppelte überwiege, so zwar, daß die Industrie 2,55, die gemischte Bevölkerung 1,70, die rein agrikole Bevölkerung hingegen nur 1,1 Todesfälle an Tuberkulose pro 1000 Lebende aufwies.

Die Industrie mit ihren Begleiterscheinungen ist es auch hauptsächlich, welche den Unterschied in der Schwindsuchtsmortalität von Stadt und Land bedingt; denn die Ansammlung einer großen Menge minderbemittelter Personen in den Städten, das enge Zusammenwohnen in den Mietkasernen, die Ruß- und Staubentwicklung, die Preissteigerung aller notwendigen Lebensbedürfnisse in unseren größeren Städten — alle diese Folgen industrieller Entwicklung erhöhen gleichzeitig die Schwindsuchtsgefahr in diesen Städten.

Der Staubgefahr wird seit alten Zeiten eine bedeutsame Rolle bei der Entstehung der Schwindsucht zugewiesen. Schon klassische und mittelalterliche Autoren tun der Staubgefahr Erwähnung; der Vater der Gewerbehygiene, Ramazzini, erörtert diesen Zusammenhang. In neuerer Zeit haben besonders Zenker, Merkel, Hirt u. a. den Einfluß des Staubes auf die Entstehung



der Lungentuberkulose betont. Die Wirkungsweise der verschiedenen Staubarten wurde im allgemeinen Teil bereits eingehend besprochen; doch darf wohl hier nochmals hingewiesen werden, daß die Staubgefahr keineswegs die einzige Ursache für die hohe Schwindsuchtssterblichkeit der Arbeiter, vielmehr nur ein einzelnes wenn auch wichtiges Moment unter den vielen schädigenden Einflüssen der Arbeit darstellt. Die folgenden Tabellen (II a u. b) sollen den Einfluß des Staubes und der Staubarten zeigen; es wurden demgemäß alle einzelnen Berufsarten unter diesem Gesichtspunkte eingereiht.

(Tafel III und Tabelle IIa.)

Tabelle IIa.

Männlich.

Altersklasse	Metall-staub	Mineral-staub	Vegetabil. Staub	Gemischt. Staub	Staubfreie Berufe	Männlich überhaupt
15—19 Jahren	30	35	41	79	183	368
20—29 „	126	195	140	363	417	1 241
30—39 „	72	237	171	441	392	1 313
40—49 „	64	190	126	399	395	1 174
50—59 „	48	165	105	349	488	1 155
60—69 „	25	84	100	214	440	863
Zusammen	365	906	683	1 845	2 315	6 114
Zählung	98 877	195 332	157 238	458 175	1 080 609	1 990 231
In Prozenten:						
15—19 Jahren	8,2	3,9	6,0	4,3	7,9	6,0
20—29 „	**34,5**	21,5	20,5	19,7	18,0	20,3
30—39 „	19,7	**26,1**	**25,0**	**23,9**	16,9	**21,5**
40—49 „	17,5	21,0	18,5	21,6	17,1	19,2
50—59 „	13,2	18,2	15,4	18,9	**21,1**	18,9
60—69 „	6,9	9,3	14,6	11,6	19,0	14,1
Zusammen	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
15—19 Jahren	8,2	9,5	11,1	21,5	**49,7**	**100,0**
20—29 „	10,2	15,7	11,3	29,2	**33,6**	100,0
30—39 „	5,5	18,1	13,0	**33,6**	29,8	100,0
40—49 „	5,5	16,2	10,7	**34,0**	33,6	100,0
50—59 „	4,2	14,3	9,1	30,2	**42,2**	100,0
60—69 „	2,9	9,7	11,6	24,8	**51,0**	100,0
Zusammen	6,0	14,8	11,2	30,2	**37,8**	100,0
Durchschnittliche Sterblichkeit auf 1000 Lebende	3,69	**4,64**	4,34	4,03	2,14	3,07

Bei den Männern zeigt diese Zusammenstellung eine auffallend geringe Sterblichkeit der staubfreien Berufe, die ja im

wesentlichen auf die Einbeziehung der Ärzte, Lehrer, Militärpersonen, Wald- und Feldhüter, Grenzaufseher, Post- und Bahnbediensteten, Kaufleute und Reisenden usw. zurückzuführen ist. Alle jene Berufe, welche in höherem Grade zu Staubarbeit genötigt sind, weisen eine höhere Tuberkulosemortalitätsziffer auf, die höchste Ziffer die dem Mineralstaub ausgesetzten Arbeiter, besonders die Steinhauer. Letzteren gegenüber vermögen selbst die relativ niedrigen Ziffern anderer, ebenfalls dem Mineralstaub ausgesetzter Berufe (Kalk- und Gipsbrenner, Zementarbeiter, Ziegelei- und Glasarbeiter) die Gesamtprozentzahl nicht herunterzudrücken.

Der hohe Prozentsatz für vegetabilischen Staub wird besonders durch den Anteil der Holzarbeiter (Säger, Drechsler, Schreiner, Schäffler usw.) bedingt.

Die Ergebnisse dieser Zusammenfassung decken sich einigermaßen mit den Sommerfeld'schen Resultaten, welcher fand:

von je 1000 Lebenden mit Staubarbeit 5,42
" " 1000 " ohne " 2,39

Tuberkulosetodesfälle.

Nach letzterem starben dann weiterhin von 1000 Verstorbenen durch Tuberkulose:

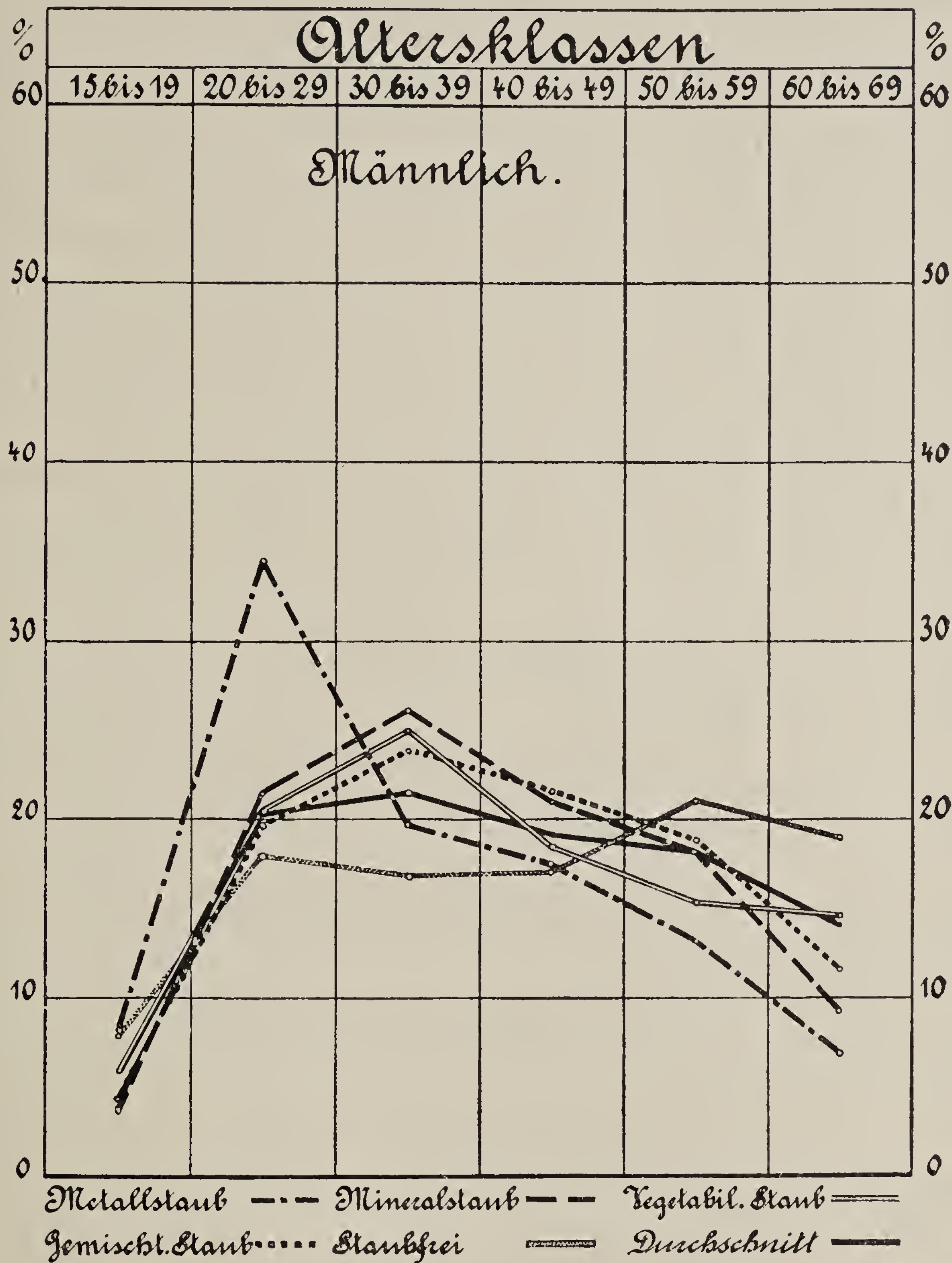
mit Staub 480,
ohne Staub 381.

a) Die Staubwirkung in den verschiedenen Altersklassen. (Tafel IV.)

Was zunächst die staubfreien Berufe betrifft, so zeigen diese eine vermehrte Sterblichkeit in den zwanziger Jahren, dann eine Abnahme, endlich eine Maximalsteigerung in den letzten Lebensperioden 50—59 und 60—70. Dieser Typus dürfte den nicht durch die Berufstätigkeit bzw. Staubarbeit komplizierten Verlauf der Tuberkulosemortalität darstellen. Beim Mangel schwerer Schädigungen der Atmungswege durch Staub werden eben höhere Altersstufen leichter erreicht; mit höherem Alter tritt jedoch eine Verminderung der Körperkräfte bzw. der inneren Widerstandskraft ein, wodurch die Tuberkuloseausbreitung begünstigt wird.

Je nach den Staubberufen finden wir diese Kurve mehr oder minder modifiziert und wir sind auf Grund unserer Kenntnisse berechtigt, hierfür der Staubart einen Einfluß zuerkennen zu müssen. Je verletzender, darum zu Tuberkulose mehr disponierend im allge-

meinen eine Staubart ist, um so früher muß dieselbe in der Mortalitätskurve zum Ausdruck kommen, desto rascher werden die betroffenen Arbeiter in jungen Jahren dahinsterben, desto geringer wird die Tuberkulosesterblichkeit der höheren Altersklassen sein.



So finden wir bei Metallstaubberufen schon vom 15.—19. Lebensjahr eine über den Durchschnitt erhöhte Sterblichkeit, die in den zwanziger Jahren ihren absoluten Höhepunkt erreicht. Die folgenden Altersdekaden zeigen einen staffelförmigen Abfall, die letzte Altersgruppe (60—70) zeigt nur mehr eine geringe Tuberkulosemortalität, da die nicht ganz kräftigen und widerstandsfähigen Arbeiter bereits früher weggerafft wurden, die Kraft der Tuberkulose jetzt erschöpft ist.

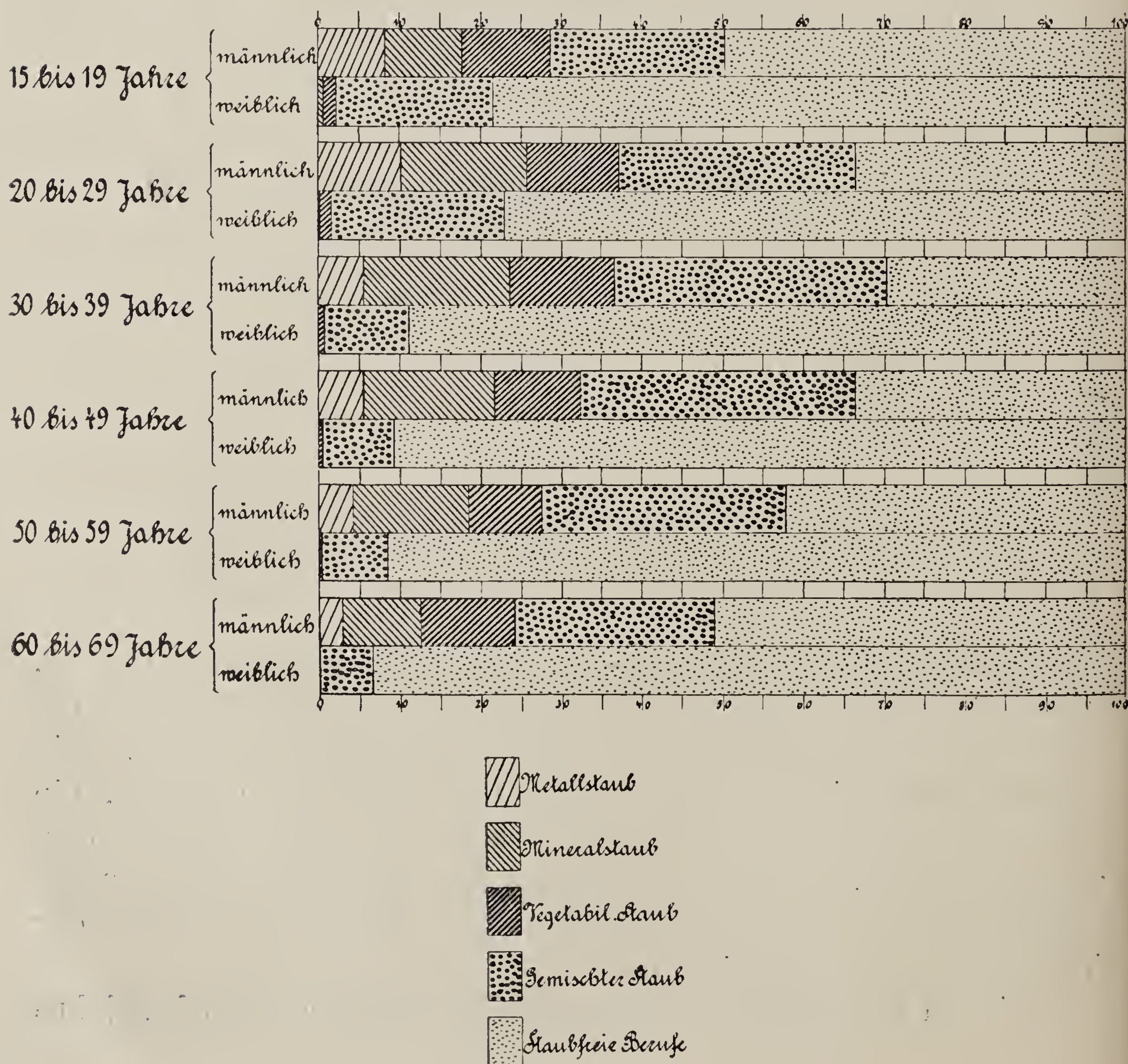
Bei den 3 übrigen Staubarten finden wir vom 20. Lebensjahre

ab annähernd gleich verlaufende Kurven mit den Gipfeln in den dreißiger Jahren; doch ist der Anstieg und Abfall viel steiler als wie beim allgemeinen Durchschnitt, bzw. wie bei den staubfreien Berufen. Die höchsten Prozentzahlen weist von ihnen der Mineralstaub auf; wie beim Metallstaub ist auch hier — aus ähnlichen Gründen — der Anteil der letzten Altersklasse sehr niedrig.

Vegetabilischer und gemischter Staub ähneln sich bezüglich ihrer Prozentanteile und ihres Kurvenverlaufs.

Die allgemeine Tuberkulosekurve für die männliche Bevölkerung resultiert naturgemäß aus den 5 vorgenannten Kurven; sie zeigt eine ziemlich unvermittelte Steigung in den zwanziger Jahren, um vom 30.—40. Jahre ihren Höhepunkt zu erreichen; von da ab findet sich ein anfangs langsames, vom 60. Jahre ab rascheres Absinken der Tuberkulosemortalität.

b) Andere Bilder erhalten wir, wenn wir die prozentuale Sterblichkeit der einzelnen Altersklassen in Staubberufen berücksichtigen (s. Tafel VI). Bei dieser Aufstellung



finden wir die größte Sterblichkeit der 1. Altersgruppe (15—20 Jahre) unter den staubfreien Berufen. Diese an sich auffällige Tatsache wird verständlich, wenn wir berücksichtigen, daß viele schwächliche Personen, Pfleglinge, Schüler usw. bei den staubfreien Beschäftigungen mitberechnet sind, welche infolge ihrer geschwächten Gesundheit eben andere Berufe nicht ergreifen konnten, vielmehr trotz staubfreier Arbeit ihrer aus der Kindheit mit herübergebrachten Tuberkulose zum Opfer fielen.

Im 20.—50. Lebensdezennium entfällt der größere Anteil auf die Staubarbeiter; unter diesen zeigen die größte Sterblichkeit die Arbeiter in Staubgemischen, die zweitgrößte die Steinarbeiter. Diese letzteren haben auch noch in der 50. und 60. Dekade einen ziemlich großen Anteil, der nur wenig hinter dem der jüngeren Altersgruppen zurückbleibt; ebenso bleibt auch die Zahl der in Staubgemischen Arbeitenden ziemlich konstant. Im allgemeinen treten in diesen Altersklassen (50.—69. Jahr) die Staubarbeiter allmählich wieder zurück gegenüber den staubfreien Berufen, begründet durch die Zusammensetzung dieser Gruppe und den chronischen Verlauf einer unkomplizierten Tuberkulose. Während Schwindsüchtige in Staubberufen diese Altersklassen nicht mehr erreichen, setzt in den staubfreien Berufen die vermehrte Tuberkulosemortalität erst im höheren Lebensalter ein und erreicht — eine klinisch wiederholt festgestellte Tatsache — erst im Alter von 60—70 Jahren ihren Höhepunkt.

Die vorliegenden neueren Statistiken aus England, Nordamerika und der Schweiz bringen im allgemeinen ähnliche Daten. Ein direkter Vergleich derselben mit den vorliegenden Ergebnissen ist jedoch insofern untunlich, als die Art der Einteilung der Berufe nach Staubgefahrsgruppen nicht überall angegeben, also ein einheitliches Vergleichsmaterial nicht vorhanden ist. Es sei daher auf die Einfügung und Besprechung dieser Tabellen verzichtet.

Ein wesentlich anderes Bild bietet die Tabelle für die weiblichen Berufe (s. Tafel III und Tabelle II b). Zunächst scheiden die Berufe mit Metall- und Mineralstaub aus wegen der belanglosen Zahlen. Die relativ höchste Prozentzahl (6,41 gegen 4,07 Durchschnitt) finden wir bei den Berufen mit gemischtem Staub, bei welchem u. a. Landwirtschaft und Taglöhnerinnen einbezogen sind. Demgegenüber spielt der vegetabilische Staub mit 0,73 auf 1000 Lebende kaum eine Rolle, während die Sterblichkeit in den sogenannten staubfreien Berufen ziemlich beträcht-

lich erscheint (3,99), wenigstens gegenüber den Männern mit 2,14 — jedoch annähernd den Durchschnitt der Tuberkulosesterblichkeit beim weiblichen Geschlechte repräsentiert (4,07).

Tabelle IIb.

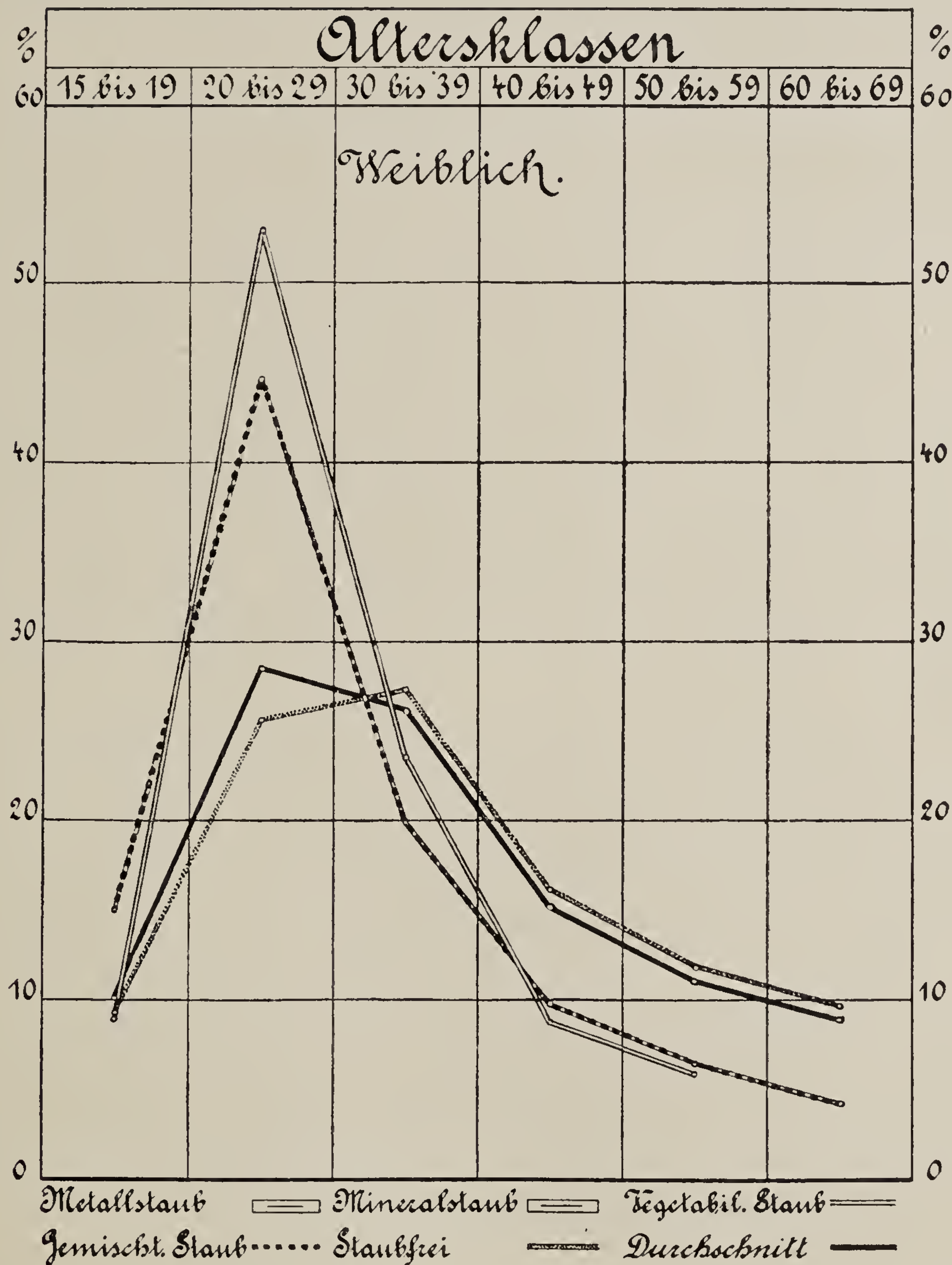
Weiblich.

Altersklasse	Metall-staub	Mineral-staub	Vegetabil. Staub	Gemischt. Staub	Staubfreie Berufe	Weiblich überhaupt
15—19 Jahren	—	3	3	110	423	539
20—29 "	1	2	18	327	1 163	1 511
30—39 "	—	—	8	146	1 236	1 390
40—49 "	—	—	3	72	733	808
50—59 "	—	—	2	48	540	590
60—69 "	—	—	—	31	439	470
Zusammen	1	5	34	734	4 534	5 308
Zählung	4565	2689	46 847	114 483	1 137 000	1 305 584
In Prozenten:						
15—19 Jahren	—	**60,0**	8,9	15,0	9,3	10,1
20—29 "	**100,0**	40,0	**52,9**	**44,6**	25,6	**28,5**
30—39 "	—	—	23,5	19,9	**27,3**	26,2
40—49 "	—	—	8,8	9,8	16,2	15,2
50—59 "	—	—	5,9	6,5	11,9	11,1
60—69 "	—	—	—	4,2	9,6	8,9
Zusammen	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
15—19 Jahren	—	0,6	0,6	20,4	**78,4**	**100,0**
20—29 "	0,1	0,1	1,2	21,6	**77,0**	100,0
30—39 "	—	—	0,6	10,5	**88,9**	100,0
40—49 "	—	—	0,4	8,9	**90,7**	100,0
50—59 "	—	—	0,3	8,2	**91,5**	100,0
60—69 "	—	—	—	6,6	**93,4**	100,0
Zusammen	0,0	0,1	0,7	13,8	85,4	100,0
Durchschnittliche Sterblichkeit auf 1000 Lebende	0,22	1,86	0,73	**6,41**	3,99	4,07

Die Sterblichkeitskurve in den weiblichen staubfreien Berufen (Tafel V) zeigt zunächst einen ziemlich steilen Anstieg im Alter von 20—30, welcher im Alter von 30—40 Jahren (Einfluß der Geschlechtstätigkeit durch die Einbeziehung der Ehefrauen) seinen Höhepunkt erreicht; der Abfall ist in den höheren Altersgruppen weniger steil und steht im bemerkenswerten Gegensatz zur männlichen Kurve mit einer Steigerung in den höheren Altersklassen.

Durch die industrielle Arbeit, besonders in Staubberufen wird diese Normalkurve ganz gewaltig modifiziert, sowohl der Zeit

(Altersklasse) als auch besonders der Höhe nach. Der vegetabilische Staub forderte die meisten Opfer im 20. Lebensdezennium, gegen welches die anderen Altersklassen weit zurückstehen. Die Zahlen für die höheren Altersklassen treten stark zurück, weil die weibliche Berufsarbeit zu dieser Zeit überhaupt gering wird, also ältere Arbeiterinnen selten mehr vorhanden sind. Ebenso zeigt die Kurve bei gemischtem Staub eine erhebliche Steigerung im Alter



von 20—30 Jahren, um dann ebenfalls ziemlich unvermittelt abzunehmen — z. T. wohl aus dem Grunde, weil ältere Arbeiterinnen relativ selten mehr in der Industrie zu finden sind.

b) Was die einzelnen Jahrgänge anlangt (s. Tafel VI), so finden wir für alle Altersklassen die höchste Schwindsuchtssterblichkeit bei den staubfreien Berufen, während wir

hier bei den Männern wesentlich niedrigere Zahlen haben, eine Erscheinung, welche in äußeren Verhältnissen begründet ist. Zunächst finden sich hier viele schwächliche und kränkliche Personen zusammen, welche überhaupt keinen Beruf aufnehmen, trotzdem aber an ihrer Tuberkulose in jungen Jahren zugrunde gehen. Weiterhin sind die Ehefrauen und Ordensfrauen mit ihren hohen Sterblichkeitsziffern hier einbezogen. Der Einfluß der Generationstätigkeit wurde schon gestreift, weitere Erörterungen enthalten die folgenden Ausführungen.

Unter den Staubberufen beansprucht den größten Anteil in allen Altersklassen die Gruppe „Staubgemische", in welche die Landwirtschaft und Taglöhnerinnen einbezogen sind. Ihr Anteil ist am größten vom 15.—30. Lebensjahre, wohl unter dem Einflusse der Generationstätigkeit, und nimmt bis zum 70. Lebensjahre allmählich ab. Die übrigen, hauptsächlich bei der industriellen Betätigung einwirkenden Staubgruppen beanspruchen nur bis zum 30. Lebensjahre einige Bedeutung, um von da ab (wenigstens äußerlich) zu verschwinden. Im höheren Lebensalter kommen die früher in der Industrie beschäftigten weiblichen Arbeiter — sei es als Ehefrauen oder als Beruflose, Dienstboten usw. — ebenfalls zu den staubfreien Berufen und belasten diese mit ihrer früher acquirierten Tuberkulose.

Der Anteil der einzelnen Berufsklassen an der Schwindsuchtssterblichkeit ist aus den nachfolgenden Tabellen ersichtlich (Tabelle III), in welcher die Berufe in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt sind. Natürlich dürfen Berufsarten mit geringfügigen Todesfällen nur mit großer Reserve berücksichtigt werden; lediglich der Vollständigkeit halber wurden auch hier die Prozentzahlen beigesetzt — große praktische Bedeutung dürfte ihnen kaum zukommen. Es wurden daher alle diese Berufe mit nur 5 oder weniger Todesfällen (durch Kreuze) gekennzeichnet. Eine Darstellung nach der Höhe des Sterblichkeitsgrades bringen die nachfolgenden kleinen Tabellen.

Männliche Berufe:

I. Mehr als 3fachen Durchschnitt weisen auf (über 10 Todesfälle auf 1000 Lebende der Berufsklasse):

Taglöhner und Gelegenheitsarbeiter	83,10
Steinhauer, Steinschleifer	26,85
Goldschläger	17,18

Ausgeher, Hausmeister, Boten, Diener	16,60
Tierzucht	15,63 †
Schreiner	13,37
Maurer	10,23
verschiedene Holzarbeiter	10,06

II. Doppelte bis 3fache Mortalität über dem Durchschnitt (6—10 Todesfälle auf 1000 Lebende) zeigen:

Musiker	8,64
Ingenieure, Architekten	8,57
Hausierer	8,11
Schlosser	8,03
Händler, Krämer	7,88
Kellner, Wirte	7,45
Tüncher, Maler	7,28
Hafner, Töpfer	7,21
Drahtgewerbe	7,13
Ziseleure	7,11 †
Wassertransport (Flößer)	7,10
Dienstmänner	7,08 †
Pflasterer	6,67
Holzhauer	6,16
Schmiede	6,09

III. Bis zum doppelten Durchschnitt (4—6 Todesfälle auf je 1000 Lebende):

Tafelmacher	5,97 †
Hutmacher	5,79 †
Feilenhauer	5,73 †
Schäffler	5,70
Schauspieler	5,67
Kutscher, Verkehrsgewerbe	5,64
Zinngießer	5,61 †
Verschiedene Beamte	5,54
Kammacher	5,46 †
Dachdecker	5,45
Stukkateure	5,38
Glaser	5,34
Meßner	5,34
Blechwarenfabrikarbeiter	5,29

Tabelle III.

Beruf:		Altersklassen: 15—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69	zusammen	Zählung	Auf 1000 Lebende
Männlich.										
Abdecker	G*)	—	—	—	1	—	—	1	248	4,03
Ärzte	B*)	—	—	1	—	—	2	3	5 211 [1])	1,92 [1])
Agenten	G	—	8	4	4	4	2	22	7 855	2,80
Apotheker	„	—	3	1	—	—	—	4	1 767	2,26
Aufseher, Wächter	B	—	—	—	2	1	2	5	31 501 [2])	1,37 [2])
Ausgeher	„	1	5	7	3	2	1	19	4 698 [3])	16,60 [3])
Badeanstalten	G	—	—	—	—	—	1	1	760	1,32
Bader, Friseure	„	6	15	9	4	3	2	39	8 654	4,51
Bäcker und Konditoren	„	9	33	22	11	7	1	83	29 607	2,80
Bahnbedienstete	B	2	12	30	48	9	13	114	46 321	2,46
Baumwollspinner	G	3	—	2	1	1	—	7	7 327	0,96
Bauunternehmer	„	1	—	5	—	3	2	11	71 388 [4])	0,35 [4])
Beamte, diverse	B	—	10	6	8	4	3	31	6 693	5,54
Bergleute	G	4	9	12	4	6	2	37	8 875	4,17
Beruflose	B	52	58	25	19	21	19	194	197 959 [5])	2,13 [5])
Blechwarenarbeiter	G	1	1	3	3	—	—	8	1 518	5,29
Bleistiftarbeiter	„	1	2	—	—	1	—	4	1 843	2,17
Boten	„	—	—	—	1	3	1	5	Bei Ausgeher enthalten	
Brauer	„	1	17	23	17	12	4	74	22 766	3,25
Brunnenmacher	„	—	—	—	—	1	—	1	235	4,26
Buchbinder	„	1	10	3	1	—	—	15	4 143	3,62
Buchdrucker	„	6	23	8	2	5	—	44	8 984	4,90
Buchhalter und Kontoristen	—	7	45	10	15	8	2	87	Nicht auszuscheiden	
Bürsten- und Pinselmacher	G	1	7	2	2	—	1	13	3 887	3,34
Ciseleure	„	—	1	—	1	1	—	3	422	7,11
Dachdecker	„	—	3	2	—	2	—	7	1 574	4,45
Dienstknechte	B	12	42	26	22	24	9	135	126 149	1,07
Dienstmänner	G	—	—	—	1	1	3	5	706	7,08

*) G und B zeigen an, daß die Zahl der Lebenden der Gewerbe- oder Berufszählung entnommen ist.

Drahtgewebearbeiter	G	—	3	—	1	1	1	6	842	7,13
Drechsler	"	1	4	7	6	7	7	32	6 165	5,19
Eisengießer	"	—	3	6	1	—	2	12	12 594	0,95
Fabrikanten	—	—	—	—	4	—	1	5	Nicht auszuscheiden	
Fabrikarbeiter	—	23	67	67	47	32	13	249	Nicht auszuscheiden	
Färber	G	—	—	1	—	3	—	4	1 073	3,73
Feilenhauer	"	—	1	—	1	1	—	3	524	5,73
Feldhüter	B	—	1	2	1	3	5	12	17 294 [6])	1,68 [6])
Feldwebel	"	—	—	4	—	—	—	4	58 771 [7])	0,24 [7])
Filzarbeiter	G	—	1	—	—	—	—	1	592	1,69
Fischer	"	—	—	—	—	—	1	1	816	1,22
Gärtner	"	1	4	6	4	5	1	21	6 240	3,37
Gasanstaltsarbeiter	"	—	—	2	4	3	—	9	2 767	3,25
Gastwirte	"	1	11	42	38	26	12	**130**	20 672 [8])	7,45 [8])
Gendarmen	—	—	—	—	1	1	—	2	Bei Aufseher enthalten	
Gerber	G	—	1	3	2	1	1	8	3 139	2,55
Glasarbeiter	"	1	11	9	7	7	4	39	10 243	3,81
Glaser	"	1	2	3	1	4	4	15	2 813	5,34
Glockengießer	"	—	1	—	—	—	—	1	344	2,91
Goldarbeiter	"	1	1	—	—	—	1	3	1 305	2,30
Goldschläger	"	—	5	5	3	3	2	18	1 048	17,18
Grenzaufseher	—	—	—	1	1	1	—	3	Bei Aufseher enthalten	
Gürtler	G	2	2	—	1	2	—	7	6 660	1,05
Händler	"	1	1	20	23	21	10	76	10 658 [9])	7,88 [9])
Hafner	"	—	2	3	4	1	3	13	1 803	7,21
Handschuhmacher	"	1	—	—	—	—	—	1	307	3,26
Hausierer	"	—	3	3	4	1	3	14	1 727	8,11
Hausmeister und Diener	—	1	10	15	9	10	9	54	Bei Ausgeher enthalten	
Hechler	G	—	—	—	—	1	—	1	666	1,50
Heizer	—	—	2	5	12	1	2	22	Nicht auszuscheiden	
Holzarbeiter, diverse	G	—	2	11	14	7	4	38	3 777	10,06
Holzhauer	"	—	3	5	1	1	2	12	1 947	6,16
Hüttenarbeiter	"	—	1	2	1	—	—	4	6 629	0,60
Hutmacher	"	—	1	2	—	—	—	3	518	5,79
Ingenieure und Architekten	"	—	8	6	2	2	1	19	2 218	8,57
Installateure	"	—	2	—	1	2	—	5	3 598	1,39

[1]) einschl. Tierärzte und Zahntechniker; [2]) einschl. Polizisten, Gemeindediener, Gendarmen, Grenzaufseher; [3]) einschl. Hausmeister und Diener, Boten; [4]) einschl. Straßenwärter; [5]) einschl. Privatier, Schüler, Pfründner, Invaliden, Gemeindearme; [6]) einschl. Waldwärter; [7]) einschl. Soldaten; [8]) einschl. Kellner; [9]) einschl. Krämer.

Tabelle III (Fortsetzung).

Beruf:		Altersklassen:							Zählung	Auf 1000 Lebende
		15—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69	zusammen		
Invalide, Pfründner, Gemeindearme	—	4	15	6	15	16	23	79	Bei Beruflose enthalten	
Journalisten	B	—	—	1	—	—	1	2	905	2,21
Käser und Schweizer	G	1	7	6	4	6	—	24	4 918	4,88
Kalkbrenner	„	—	—	2	—	—	—	2	813	2,46
Kammacher	„	—	—	1	—	1	—	2	366	5,46
Kaufleute	„	19	64	40	27	15	12	**177**	64 712 [1])	2,97 [1])
Kellner	—	1	11	8	2	2	—	24	Bei Gastwirte enthalten	
Klempner	G	1	14	5	12	—	1	33	6 459	5,11
Klosterleute	B	—	1	1	1	—	—	3	1 328	2,26
Korbmacher	G	4	4	4	1	8	6	27	5 870	4,60
Krämer	—	—	1	4	1	1	1	8	Bei Händler enthalten	
Krankenwärter	B	—	2	2	—	—	—	4	1 477	2,71
Kürschner	G	—	—	—	2	—	—	2	438	4,57
Kunstmaler	„	—	—	1	2	—	1	4	1 716	2,33
Kupferschmiede	„	—	2	1	—	1	—	4	1 025	3,90
Kutscher	„	2	5	15	11	6	—	39	15 788 [2])	5,64 [2])
Landwirtschaft	B	86	162	181	206	311	275	**1221**	671 957	1,82
Lehrer	„	—	4	5	5	8	3	25	17 856	1,40
Lithographen	G	—	4	3	1	1	—	9	2 794	3,22
Mälzer	„	—	—	4	3	—	—	7	1 966	3,56
Maschinisten	—	—	4	11	7	4	2	28	Nicht auszuscheiden	
Maurer	G	7	42	61	44	61	32	**247**	24 156	10,23
Mechaniker	„	1	14	5	3	1	—	24	18 719	1,28
Meßner	B	—	1	1	1	1	2	6	1 123	5,34
Messerschmiede	G	—	1	—	3	3	—	7	1 828	3,83
Metzger	„	2	15	23	21	10	7	78	19 148	4,07
Müller	„	2	7	8	12	15	12	56	11 938	4,69
Musiker	„	1	10	14	6	1	1	33	3 821	8,64
Offiziere	B	—	—	—	—	1	1	2	3 460	0,58

Pfarrer	B	—	4	5	5	—	1	15	8 166	1,84
Pflasterer	G	—	3	7	—	—	1	11	1 648	6,67
Photographen	„	—	3	—	—	1	—	4	1 467	2,73
Polizisten und Gemeindediener	—	—	—	4	9	13	7	33	Bei Aufseher enthalten	
Porzellanarbeiter	G	1	6	8	13	4	3	35	8 622	4,06
Posamentierer	„	—	1	—	—	—	—	1	224	4,46
Postbedienstete	B	1	9	13	17	14	1	55	18 377	2,99
Privatier	—	—	8	9	18	32	50	117	Bei Beruflose enthalten	
Reisende	—	—	3	7	3	2	—	15	Bei Kaufleute enthalten	
Sattler	G	2	8	5	5	5	3	28	6 825	4,10
Schäffler	„	3	7	4	4	10	8	36	6 313	5,70
Schauspieler	„	—	3	2	2	—	—	7	1 234	5,67
Schlosser	„	16	43	17	11	8	8	103	12 827	8,03
Schmiede	„	4	27	22	18	23	7	101	16 594	6,09
Schneider	„	17	46	45	21	13	19	**161**	32 581	4,94
Schornsteinfeger	„	—	2	2	2	—	—	6	1 478	4,06
Schreiner	„	6	48	52	28	15	19	**168**	12 565	13,37
Schüler (Mittel- und Hochschulen)	B	16	15	1	—	—	—	32	Bei Beruflose enthalten	
Schuhmacher	G	15	42	34	34	30	14	**169**	46 581	3,63
Schußwaffenverfertiger	„	2	1	2	2	—	1	8	1 972	4,06
Seiler	„	—	—	1	3	—	2	6	2 333	2,57
Soldaten	—	—	10	—	—	—	—	10	Bei Feldwebel enthalten	
Steinschleifer und -Hauer	G	7	43	77	78	49	21	**275**	10 242	26,85
Straßenwärter	—	—	—	2	2	5	5	14	Bei Bauunternehm. enthalt.	
Stricker	G	1	—	—	—	—	1	2	493	4,06
Stukkateure	„	—	3	4	5	—	—	12	2 232	5,38
Tabakarbeiter	„	1	3	4	—	2	1	11	3 400	3,24
Tafelmacher	„	—	—	—	—	2	—	2	335	5,97
Taglöhner und Gelegenheitsarbeiter	B	12	84	133	129	160	107	**625**	7 521	83,10
Tapezierer	G	1	4	2	3	2	—	12	3 193	3,76
Tierärzte	B	—	—	1	—	—	1	2	Bei Ärzte enthalten	
Tierzüchter	G	—	1	1	—	1	—	3	192	15,63
Torfgräber	„	—	1	—	—	—	—	1	1 949	0,51
Totengräber	„	—	—	1	—	2	—	3	874	3,43
Trödler	„	—	—	1	1	—	—	2	1 013	1,97
Tüncher, Maler	„	5	35	26	24	12	7	**109**	14 969	7,28
Uhrmacher	„	1	2	3	1	2	1	10	3 077	3,25
Verkehr	—	—	8	12	17	9	4	50	Bei Kutscher enthalten	

[1]) einschl. Reisende; [2]) einschl. Verkehr.

Tabelle III (Fortsetzung).

Beruf:	Altersklassen: 15—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69	zusammen	Zählung	Auf 1000 Lebende
Wachszieher . . . . G	—	1	—	—	—	—	1	432	2,31
Wagner . . . . „	2	9	11	15	5	11	53	18 912	2,80
Waldwärter . . . . —	—	1	3	1	3	9	17	Bei Feldhüter enthalten	
Wassertransport . . . . G	—	3	4	1	5	2	15	2 114	7,10
Weber . . . . „	5	3	8	5	6	6	33	19 194	1,72
Weinbereiter . . . . „	—	1	—	—	2	1	4	992	4,03
Weinhändler . . . . „	—	—	—	2	2	—	4	3 256	1,23
Werkmeister . . . . —	—	4	5	6	5	7	27	Nicht herzustellen	
Zahntechniker, heilkundig . . . . —	—	3	—	1	1	—	5	Bei Ärzte enthalten	
Zementarbeiter . . . . G	—	3	—	1	—	—	4	1 267	3,16
Ziegeleiarbeiter . . . . „	3	2	4	3	6	3	21	22 559	0,93
Zimmerer . . . . „	3	12	24	20	15	19	93	17 894	5,20
Zinngießer . . . . „	1	1	1	1	—	1	5	892	5,61
Männlich überhaupt	368	1241	1313	1174	1155	863	6114	1 990 231	3,07
Hierzu kommen noch:	6,0	20,3	21,5	19,2	18,9	14,1	100,0	—	—
Buchhalter u. Kontoristen, Fabrikanten, Fabrikarbeiter, Heizer, Maschinisten, Werkmeister, für die Lebendzahlen nicht herzustellen waren mit zusammen:	30	122	98	91	50	27	418	—	—
	7,2	29,2	23,4	21,8	11,9	6,5	100,0		
Weiblich.									
Bauernstand . . . . B	126	290	304	219	167	134	1240	867 902	1,43
Blumenmacherinnen . . . . G	—	3	3	—	—	—	6	901	6,66
Buchhalterinnen . . . . —	3	14	1	—	—	—	18	Nicht herzustellen	
Bürsten- und Pinselmacherinnen . . G	1	5	1	—	—	—	7	2 904	2,41
Diakonissinnen . . . . B	—	1	4	1	—	1	7	921	7,60
Fabrikarbeiterinnen . . . . —	51	110	34	11	3	4	213	Nicht herzustellen	

Filzarbeiterinnen	G	—	—	—	—	1	—	1	583	1,72
Glas- und Porzellanarbeiterinnen	„	3	2	—	—	—	—	5	2 689	1,86
Händlerinnen	„	—	3	2	4	5	—	14	14 756	0,95
Hebammen	B	—	—	2	2	1	—	5	3 986	1,25
Kellnerinnen	„	2	12	3	—	1	—	18	11 246	1,60
Klosterfrauen	„	2	41	43	9	2	3	100	13 564	7,37
Korbmacherinnen	G	—	2	2	—	1	—	5	2 821	1,77
Krankenpflegerinnen	B	—	2	—	—	—	—	2	7 298	0,27
Ledige und Beruflose	„	290	293	79	34	38	14	748	226 395 [1])	13,92 [1])
Lehrerinnen	„	3	10	3	—	—	2	18	11 632	1,55
Leichenfrauen	G	—	—	—	—	2	1	3	403	7,44
Mägde und Köchinnen	B	72	179	72	27	19	10	379	27 350	13,86
Metallarbeiterinnen	G	—	1	—	—	—	—	1	4 565	0,22
Papierarbeiterinnen	„	2	2	—	—	—	—	4	1 267	3,16
Polygraphisches Gewerbe	„	1	3	1	—	—	—	5	5 543	0,90
Schneiderinnen	„	19	81	39	9	9	6	163	25 157	6,48
Schneidemüllerinnen	„	—	—	1	—	—	—	1	538	1,86
Spinner- und Weberinnen	„	2	4	1	2	—	—	9	33 023	0,27
Stickerinnen	„	1	5	2	1	—	—	9	3 374	2,67
Taglöhnerinnen	B	1	10	18	25	13	13	80	2 292	34,90
Telephon-Postagentinnen	„	—	3	1	—	—	—	4	1 830	2,19
Verheiratete	„	2	522	800	466	328	285	2403	in Led. u.	Berufl. enthalt.
Verkäuferinnen	„	11	22	5	3	—	—	41	16 892	2,43
Wäscherinnen, Büglerinnen	G	1	8	2	6	3	1	21	9 244	2,27
Zigarrenarbeiterinnen	„	—	7	2	—	—	—	9	6 508	1,38
Weiblich überhaupt		539	1511	1390	808	590	470	5308	1 305 584	4,07
		10,1	28,5	26,2	15,2	11,1	8,9	100,0	—	—
Hierzu kommen noch: Buchhalterinnen, Fabrikarbeiterinnen, für die Lebendzahlen nicht herzustellen waren, mit zusammen:		54	124	35	11	3	4	231	—	—
		23,4	53,6	15,2	4,8	1,3	1,7	100,0	—	—

[1]) einschl. der Verheirateten.

Zimmermann	5,20
Drechsler	5,19
Spängler	5,11
Schneider	4,94
Buchdrucker	4,90
Käser, Schweizer	4,88
Müller	4,69
Korbmacher	4,60
Kürschner	4,57 †
Bader, Friseure	4,51
Posamentierer	4,46 †
Brunnenmacher	4,26
Bergleute	4,17
Sattler	4,10
Metzger	4,07
Schornsteinfeger	4,06
Verfertiger von Schußwaffen	4,06
Stricker	4,06 †
Porzellanarbeiter	4,06
Abdecker	4,03
Weinbereitung	4,03 †

IV. Ungefähre Durchschnittssterblichkeiten zeigen (2—4 Todesfälle auf je 1000 Lebende):

Kupferschmiede	3,90 †
Messerschmiede	3,83
Glasarbeiter	3,81
Tapezierer	3,76
Färber	3,73 †
Schuster	3,63
Buchbinder	3,62
Mälzer	3,56
Totengräber	3,43 †
Gärtner	3,37
Bürsten-, Pinselmacher	3,34
Handschuhmacher	3,26 †
Bierbrauer	3,25
Uhrmacher	3,25
Gasarbeiter	3,25
Tabak- usw. Arbeiter	3,24
Lithographen	3,22

Zementarbeiter	3,16 †
Postbedienstete	2,99
Kaufleute, Reisende	2,97
Glockengießer	2,91 †
Agenten	2,80
Wagner	2,80
Bäcker, Konditoren	2,80
Photographen	2,73 †
Krankenwärter	2,71 †
Seiler	2,57
Gerber	2,55
Kalkbrenner	2,46 †
Bahnbedienstete	2,46
Kunstmaler	2,33
Wachszieher	2,31 †
Goldarbeiter	2,30 †
Apotheker	2,26 †
Klosterleute	2,26 †
Journalisten	2,21 †
Bleistiftarbeiter	2,17 †
Berufslos, Privatiers, Pfründner, Schüler	2,13

V. Eine Sterblichkeit erheblich **unter** dem Durchschnitt (0—2 Todesfälle auf je 1000 Lebende) zeigen:

Trödler	1,97 †
Ärzte, Tierärzte, Zahntechniker	1,92
Landwirtschaft	1,82
Weber	1,72
Filzarbeiter	1,69 †
Feld- und Waldhüter	1,68
Hechler	1,50 †
Lehrer	1,40
Installateure	1,39 †
Gendarmen, Grenzaufseher, Gemeindediener, Polizisten	1,37
Badeanstalten	1,32 †
Mechaniker	1,28
Weinhändler	1,23 †
Fischerei	1,22 †
Dienstknechte	1,07

Gürtler	1,05
Baumwollspinner	0,96
Eisengießer	0,95
Ziegeleiarbeiter	0,93
Hüttenarbeiter	0,60 †
Offiziere	0,58 †
Torfgräber	0,51 †
Bauunternehmer, Straßenwärter	0,35
Militärpersonen (Unteroffiz. u. Feldwebel)	0,24 †

(Schluß folgt.)

Miszellen.

Bemerkungen zu der Arbeit des Herrn Dr. Radestock, Dresden, über Luftdruckschwankungen als Ursache der plötzlichen Todesfälle an Altersschwäche, auch an Herz- oder Gehirnschlag.

Die interessanten Ergebnisse, die Radestock bei der Beziehung von Todesfällen an Altersschwäche, Herz- und Gehirnschlag zu den einzelnen Jahresmonaten gefunden hat, können nicht ohne Widerspruch hinsichtlich ihrer Deutung aufgenommen werden. Sie dürften ebenso wie die zahlreichen vorliegenden Arbeiten über den Zusammenhang zwischen Witterung und Krankheit (besonders Infektionskrankheit) bei Ärzten und Nichtärzten den Glauben hervorrufen, daß letzten Endes allen Normen der sozialen Hygiene durch Klima und Jahreszeiten nur eine begrenzte Wirkung gegeben ist, daß die meteorologischen Tatsachen immer einer systematischen Krankheitsverbreitung hinderlich in den Weg treten werden.

Unleugbar ergibt die statistische Untersuchung Radestock's etwas Gesetzmäßiges. Die Sterblichkeit an Altersschwäche im Königreich Sachsen zeigt von 1892—1907 ein meist auf den September fallendes Minimum und ein meist den Januar treffendes Maximum. Diese Verschiedenheit wird mit den Schwankungen des Luftdruckes in Zusammenhang gebracht, deren größte Zahl auf Januar, März, Dezember, deren kleinste Zahl auf September fällt; auch August, Juli, Juni nähern sich dem September. Meines Erachtens kann aber dieser Gegensatz zunächst nur mit der verschiedenen jahreszeitlichen Ernährung in Zusammenhang gebracht werden. In den Sommermonaten wird der Blutdruck durch eine mehr vegetabile Kost und stärkere Bewegung im Freien günstig, im Winter durch vermehrte Zufuhr von Wärmebildnern aller Art, verringerte Bewegung und daher verzögerte Darmentleerung ungünstig beeinflußt. Eine geeignete dem Greisenalter angepaßte Ernährung, von welcher wir im Haushalte der Familien noch weit entfernt sind, wird imstande sein, den Luftdruckschwankungen eine Abwehr zu bieten und die Häufung der Sterblichkeit an Altersschwäche in den Wintermonaten herabzusetzen.

Eine Krankheitsstatistik der Massenernährung bei den Erwachsenen fehlt uns leider noch gänzlich, sowohl was die Unter- als die Luxusernährung bzw. übertriebene Eiweißmast betrifft. Wir können nicht die krankhaften Folgezustände statistisch illustrieren, welche sich aus den fortgesetzten Störungen der

Massenernährung ergeben, vor allem weil die Hauptmethode der Morbiditätsstatistik indirekt ist, sich auf die Resultate der Todesursachenstatistik stützt. Das Gebiet, welches A. Grotjahn in seinen „Wandlungen in der Volksernährung“ (Leipzig 1902) betreten hat, ist noch zu wenig ausgebaut worden.

Dennoch sind Beweise dafür vorhanden, daß der Ausbreitung bestimmter Todesursachen um sich greifende Störungen der Ernährung zugrunde liegen. Hierher gehört die Tatsache, daß gut konstituierte Männer in geistiger Berufsarbeit vielfach in mittleren Lebensjahren sterben nicht infolge dieser Berufsarbeit, sondern infolge außerberuflicher Schädigungen. Bekanntlich haben die Ärzte im allgemeinen eine sehr kurze Lebensdauer. Es ist aber L. Picard (Les medecins centenaires Gaz. med. de Paris 1903 Nr. 14) gelungen, eine relativ beträchtliche Zahl von 100jährigen Ärzten aus allen Weltteilen zu sammeln. (Citiert nach J. Pagel, Grundriß eines Systems der Medizinischen Kulturgeschichte Berlin 1905 Seite 104). Diese verschiedene Lebensdauer kann bei gleicher Einwirkung der Berufsgefahren doch nur auf Verschiedenheit der außerberuflichen Verhältnisse zurückzuführen sein. Es würde zu weit führen, alle hierher gehörigen Beobachtungen anzuführen.

Jedenfalls haben bei der Ausbreitung der Arteriosklerose und deren Folgen, des Herz- oder Gehirnschlags, auf jüngere und mittlere Lebensjahre die Störungen der Ernährung wenn auch nicht eine ursächliche, so doch eine verschlimmernde Bedeutung. Daß der gewohnheitsmäßige Alkoholgenuß die ausschließliche Ursache vorzeitiger Arteriosklerose abgibt, diese Meinung kann nach den Mitteilungen A. von Lindheims (Saluti senectutis), dessen hundertjährige Greise fleißig und reichlich dem Alkohol zugesprochen hatten, nicht mehr aufrecht erhalten werden. Dagegen wissen wir ja, einen wie ungünstigen Einfluß der Genuß alkoholischer Getränke ebenso wie unzweckmäßige Ernährung auf den ohnehin veränderten Blutdruck bei den Erkrankungen der Schlagadern ausübt. Damit dürfte auch der Umstand erklärt sein, daß Herz- und Gehirnschlag in den Jahren 1904—1907 hinsichtlich des Maximums der Altersschwäche folgen. Das Minimum fällt abweichend von der Sterblichkeit an Altersschwäche nicht auf September sondern auf Juli bzw. Juni; diese Verschiedenheit hängt wohl mit der Altersbesetzung zusammen, von Herz- und Gehirnschlag werden zahlreiche Personen unter 60 Jahren bezw. 50 Jahren hingerafft.

Folgerichtig ergibt sich aus Radestock's Untersuchung, daß eine sozialhygienische Gesetzgebung andere Normen für die Winterernährung als für die Sommerernährung aufzustellen hat.

Wünschenswert wäre die Unterscheidung nach dem Geschlechte und nach dem Wohnen in Großstädten oder auf dem flachen Lande, in der Ebene oder im Gebirge. Namentlich in bezug auf Herz- und Gehirnschlag in der Großstadt wäre eine solche Aufstellung lehrreich.

Zum Schlusse sei noch auf eine Erscheinung hingewiesen, welche Radestock m. E. nicht genügend erklärt hat. Von 1892—1907 ist ein steigender Anteil der Altersschwäche an 100 Todesfällen zu bemerken, während auf 10000 Lebende in der gleichen Zeit diese Todesursache einen Rückgang zeigt. (Übersicht III). Dieser Gegensatz zeigt sich auch anderswärts und ist so zu deuten: Die Altersschwäche nimmt einen größeren Anteil unter den Todesfällen ein, weil andere Todesfälle sich vermindern, nämlich weniger Säuglinge sterben und geboren werden. Dagegen auf die Lebenden bezogen, geht die Altersschwäche zurück, weil die Greise in der Gegenwart relativ langlebiger sind, als die Ange-

hörigen der mittleren Lebensjahre, welchen trotz der verringerten Kinderzahl eine auffällige Kurzlebigkeit beschieden ist. Daß bei den Todesursachen der Greise eine Änderung stattgefunden hat, indem sich auch bei ihnen wie bei den jüngeren Personen das Karzinom mehr auszubreiten beginnt, ist deshalb unwahrscheinlich, weil die absolute Zahl der Todesfälle an Altersschwäche nach der Übersicht I von 1892—1907 nicht zurückgegangen ist.

L. Eisenstadt.

Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen.

Bei der in dieser Zeitschrift Jahrgang 1910, S. 450 veröffentlichten Mitteilung handelt es sich um die Untersuchung einer Massenerscheinung, die gar nicht von der Temperatur, sondern nur von dem Luftdruck abhängig ist. Wenn aber die eine Bevölkerungsklasse sich zu gewissen Jahreszeiten anders ernährt als eine andere Bevölkerungsklasse und damit ihre Sterblichkeit indirekt mit der Temperatur in Verbindung gebracht werden kann, so handelt es sich nur um eine Teilerscheinung, durch die die Ergebnisse der Massenerscheinung nicht erschüttert werden können. Auch wenn, wie in den vorstehenden Bemerkungen gehofft wird, die Ernährungsweise der alten Leute künftig mehr vegetarisch und völlig alkoholfrei gestaltet würde, so würde diese besondere Ernährungsweise doch nur einen Teil der Bevölkerung betreffen und nicht die Massenerscheinung der barometrisch verursachten Todesfälle beeinträchtigen. Gleichwohl verspricht die Untersuchung solcher Teilerscheinungen ganz interessante sozialhygienische Aufschlüsse und auch die sächsische Todesursachenstatistik wird künftig voraussichtlich die Bearbeitung einiger wichtigeren Todesursachen nach der Berufsart bezw. dem Stand im Berufe aufnehmen. Vorläufig sei aus der Todesursachenstatistik der Stadt Chemnitz (K. S. Stat. Ztschr. 1909, S. 166 ff.) erwähnt, daß im Jahre 1905 72 Arbeiter in Industrie, Handel und Verkehr an Gefäßkrankheiten starben, von den berufslosen männlichen Personen 12, d. i. auf 53 731 Arbeiter[1]) berechnet, 1,3 Prom., auf 8 379 berufslose männliche Personen[1]) 1,4 Prom. Aber, wie gesagt, können solche aus Teilerscheinungen berechnete Zahlenunterschiede das Ergebnis einer Massenerscheinung nicht beeinträchtigen.

Wenn ferner in den vorstehenden Bemerkungen usw. auf die Zunahme der Aderverhärtung in früheren Lebensjahren hingewiesen wurde, so darf man dabei nicht übersehen, daß auch ohne ungesunde Ernährungsweise Fälle von frühzeitiger Arteriosklerose auf erblicher Grundlage oder luetischer Basis nicht selten sind und ihre häufigere Ermittelung ihren rein statistischen Grund darin hat, daß infolge der Krankenkassen und der Zunahme der ärztlichen Behandlung die Feststellung der Aderverhärtung weit häufiger und früher als ehemals erfolgt. Dasselbe gilt übrigens auch vom Karzinom.

Was den letzten Punkt der Bemerkungen anlangt, den steigenden Anteil der Altersschwäche an 100 Todesfällen, so ist zu bemerken, daß in Sachsen im Alter von über 60 Jahren überhaupt starben *1892* 18 531, *1897* 18 414, *1902* 19 547, *1907* 21 441 Personen. Unter 100 überhaupt vorgekommenen Todesfällen der nachverzeichneten Altersklassen waren aber ärztlich beglaubigt

---

[1]) Statistische Beiträge zur Bevölkerungs- und Wirtschaftsgeographie des Königreichs Sachsen, I. Bd., Dresden, Zahn u. Jaensch 1910. S. 499.

Jahr	Altersklassen		
	60—70	70—80	80 und mehr Jahre
1892	73,5	58,4	46,5
1897	76,8	63,8	49,5
1902	82,1	66,6	52,9
1907	86,9	74,2	59,6

Mit der Zunahme der ärztlichen Beglaubigungen bei den über 60 Jahre alten Personen stieg auch der Anteil der Altersschwäche an 100 Todesfällen überhaupt und zwar stieg er auf Kosten der bis dahin von den Leichenfrauen gebrauchten ungenauen Krankheitsbezeichnungen, wie Entkräftung, Wassersucht, Unterleibsleiden usw. Es dürfte sich nicht empfehlen, an diesen rein statistischen Vorgang weitgehende bevölkerungswissenschaftliche Schlüsse zu knüpfen.

Georg Radestock.

Haben die Trinkverbote in Nordamerika zu einer Abnahme des Alkoholkonsums geführt?

Es ist bekannt, daß in einzelnen Teilen der Vereinigten Staaten der Verkauf von Alkohol zu Trinkzwecken unter Strafe gestellt ist. Gewisse Staaten haben ein Verbot, wie z. B. der Staat Maine, der aber sein Alkoholverbotgesetz fast jedes Jahr einmal ändert; in einigen Staaten des Westens und des Südens findet man gleiche Verbote. Außerdem aber haben die sogenannten Grafschaften (Counties), die etwa den preußischen Kreisen entsprechen, ihrerseits Machtvollkommenheit, innerhalb ihres Gebietes den Verkauf von Alkohol zu untersagen. Es macht den Europäer, der durch Amerika reist, zuerst wütend, stimmt ihn aber bald nur noch humoristisch, wenn er bei einer tagelangen Fahrt durch den Westen oder Südwesten plötzlich im Speisewagen einen schwarzen Kellner auf sich losstürzen sieht, der mit energischem Griff eine schon angeschenkte, aber erst zum Teil ausgetrunkene Flasche Bier vom Tische reißt — weil der Zug nämlich gerade über die Grenze einer Grafschaft fährt, in welcher der Alkoholverkauf verboten ist. Vielleicht hält die Eisenbahn in der ganzen Grafschaft nicht — das Gesetz kennt trotzdem keine Gnade.

Allerdings wissen die Eingeborenen der sogenannten „trockenen" Staaten und der „trockenen" Grafschaften es sehr wohl zu umgehen. Ist ein Staat durch die Mehrheit seiner Gesetzgeber zu einem trockenen erklärt worden, darf also Alkohol dort nicht mehr verschenkt werden, so gibt es doch immer Klublokale oder Delikatessengeschäfte oder ähnliche Läden, in denen heimlich in einem Hinterstübchen Alkohol in schwerer Menge getrunken wird — nun aber meist nicht mehr in seinen unschädlichen Formen, sondern in konzentrierter Form, damit sich die Gesetzesumgehung doch lohnt. So wird das Gesetz, wie jedem Amerikakenner bekannt ist, gebrochen, die Anstrengungen der Weltbeglücker, die durch die Alkoholverkaufsgesetze die Menschheit moralisch zwangsweise bessern wollten, haben sich vielfach also als vergeblich erwiesen.

Von manchen Freunden der trockenen Gesetzgebung wird dies allerdings bestritten. Daß aber tatsächlich die Antialkoholgesetzgebung in den Vereinigten Staaten durchaus nicht zu einer Abnahme des Trinkens führt, mögen folgende, soeben veröffentlichte amtliche Ziffern zeigen. Die Verwaltung der Steuern in Washington hat festgestellt, daß ihre Einnahme aus der Steuer für destillierten Alkohol sich in den letzten 10 Jahren beständig gehoben hat. Für das letzte Geschäftsjahr ist die Zunahme stärker gewesen als für irgendein anderes Jahr, mit Ausnahme des Jahres 1907. Nimmt man die Steuern als einen Maßstab der verbrauchten Getränkemengen, so stellt sich innerhalb des letzten Jahrzehntes eine Zunahme des Verbrauchs von etwa 30 Proz. heraus, d. h. eine weit stärkere Zunahme, als dem Wachstum der Bevölkerung entsprechen würde. Die genaue Ziffer stellt sich für Alkohol, der aus Obst oder Getreide gewonnen war, für das Jahr 1900 auf 95 651 396 Gallonen (1 Gallone = 3,785 Liter), für das Jahr 1910 auf 128 657 776 Gallonen. In derselben Zeit hat die Einfuhr von Alkohol sich von 1 705 468 auf 4 262 421 Gallonen gehoben. Flüssigkeiten, die als fermented liquors (gegorene Getränke) angegeben wurden, sind 1900 in einer Menge von 39 330 849 barrels (Fässer, jedes Faß zu 42 Gallonen), 1910 dagegen in einer Menge von 59 485 117 barrels verbraucht worden. Hier hat sich also eine Zunahme von mehr als 50 Proz. ergeben. Wenn die amerikanische Statistik übrigens vom Jahre 1900 oder 1910 spricht, so sind damit eigentlich die 12 Monate vom 1. Juli 1909 bzw. 1899 bis zum 30. Juni 1910 bzw. 1900 gemeint.

Für den Kopf der Bevölkerung betrug der Verbrauch an Alkohol im Jahre 1897 nur 16,50 Gallonen — im Jahre 1909 dagegen 21,85 Gallonen. Die „New York Times“ stellen fest, daß die Zunahme noch weiter anhält und offenbar in starker Steigung begriffen ist. Ihrer Ansicht nach muß man annehmen, daß die Prohibitionsbewegung nichts erreicht habe, als den Durst der neuen Prohibitionsstaaten (d. h. der trockenen Staaten) zu verstärken.

Die gleiche Ansicht wird auch von anderer Seite geäußert. So z. B. hat Mr. G. R. Washburne, der Sekretär der „National Model License League“, öffentlich behauptet, daß die Prohibitionsbewegung direkt verantwortlich für die starke Zunahme des Verbrauches von Spirituosen in den Vereinigten Staaten sei. Denn sie hat den Alkoholhandel dazu veranlaßt, Flaschen, Schachteln, Fässer und alle möglichen Verpackungsarten für verschiedene Arten alkoholischer Getränke herzustellen, in denen diese nun in die Wohnungen von Familien kommen, in denen früher, solange man Alkohol in öffentlichen Restaurants erhalten konnte, überhaupt kein Alkohol getrunken wurde. Die Versendung von Alkohol durch die Post und durch die Paketgesellschaften hat in demselben Masse zugenommen, als die trockenen Staaten und Grafschaften sich vermehrt haben. Das Alkoholverkaufsgesetz ist dort eben einfach dadurch umgangen worden, daß man sich Alkohol nun von außerhalb aus den nicht trockenen Staaten, die ja auch innerhalb der Union noch immer überwiegen, kommen läßt.

Es sei ausdrücklich erwähnt, daß die Gründe, die sonach gegen eine Alkoholverbotgesetzgebung der Art zu sprechen scheinen, wie sie in den Vereinigten Staaten zu finden ist, keine Anwendung auf das Gemeindebestimmungsrecht finden können, wie es jetzt in Deutschland gefordert wird, ebensowenig wie etwa auf das Gothenburger System. Auch würden ja alle Alkoholverbotgesetze in europäischen Staaten wesentlich anders durchgeführt werden als in der nordamerikanischen Union, wo die Hochachtung vor dem Gesetz nicht gerade hervorragend ausgebildet ist. —

Übrigens besteht in Nordamerika auch im übrigen die unzweifelhafte Tendenz der Zunahme des Verbrauches von Reizmitteln. Zigarren werden heute in den Vereinigten Staaten etwa 10 Proz. mehr geraucht als vor 10 Jahren, Zigaretten beinahe 120 Proz mehr. Vor einem Jahrzehnt wurden 2 Zigarren auf 1 Zigarette geraucht, heute kommen sich beide Zahlen ungefähr gleich. Im Jahre 1900 wurden 2 639 899 785 Zigaretten verkauft, 1910 dagegen die riesenhafte Ziffer von 7 874 300 329 Zigaretten. Gleichzeitig wurden 8 139 030 144 Zigarren verbraucht.

Im ganzen läßt sich also sagen, daß das nordamerikanische Volk gern Reizmittel benutzt und daß die Zunahme des Verbrauches eine nicht unbeträchtliche ist. Ganz offenbar läßt man sich die Sache auch etwas kosten.

Ernst Schultze.

Aus der Gesellschaft für Soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik in Berlin.[1])

Sitzung vom 24. Februar 1910.

Herr Brennecke-Magdeburg trägt vor **„Bemerkungen zur Reform des Hebammenwesens und der geburtshilflichen Ordnung"**. Sie haben mich freundlichst aufgefordert, mich in Ihrem geschätzten Vereine zur Frage der Reform des Hebammenwesens zu äußern. Ich darf wohl annehmen, daß meine vor mehr als 30 Jahren aufgenommenen und bis heute in der gleichen Richtung fortgeführten Reformbestrebungen im wesentlichen Ihnen bekannt sind. Um so schwieriger wollte mir die Aufgabe erscheinen, aus dem ganzen Kampfespanorama —, denn um Kämpfe hat sich's stets gehandelt, — in einem kurzen Referate nur die zurzeit beachtenswertesten Punkte derart horvorzuheben, daß sich ein anschauliches Bild der augenblicklichen Gesamtlage daraus ergeben möchte. Noch überlegte ich hin und her, als mir in dankenswerter Weise das erste Heft der neu erschienenen „Annalen für das gesamte Hebammenwesen des In- und Auslandes„ zu Hilfe kam, das mit einem einleitenden Artikel Dietrich's über „Die Hebammenreform in Preußen" sich in unverkennbarer Weise gegen meine Bestrebungen wendet, — in den weiteren Originalartikeln und in den Referaten aber Stimmen vernehmen läßt, die sich ebenso unverkennbar zu meinen eingangs beiseite geschobenen Reformideen bekennen. Also Kampf in optima forma. In der Einleitung zu jenem Aufsatze Dietrich's ist folgendes zu lesen: „Im Laufe der Jahre habe ich manches Zuweitgehende meiner ursprünglichen Hebammenreform abgestreift und mit der vermehrten Erfahrung das zurzeit wirklich Erreichbare in den Vordergrund gestellt. Während ich früher mit meinem Freund Brennecke-Magdeburg zusammen als Mitglied des Sächsischen Ärztekammer eine „allgemeine Reform der geburtshilflichen Ordnung" forderte, die sehr bald in das Reich der Phantasie getan wurde und unwirksam verhallte, führte mich später das Studium der praktischen Bedürfnisse dazu, zunächst überall das eindringlich zu fordern, was notwendig war, um den schreiendsten Übelständen auf dem Gebiete des Hebammenwesens und damit auch der Geburts- und Wochenbettshygiene abzuhelfen. Dabei war eine möglichste Berücksichtigung der örtlichen Verschiedenheit bei den Reform-

---

[1]) Nach den Verhandlungen der Gesellschaft, abgedruckt in Nr. 16 der „Medizinischen Reform", 1910, herausg. von R. Lennhoff.

bestrebungen unerläßlich." Daß in dieser Auslassung meines Freundes Dietrich ganz besonders die bei der Königlichen Regierung noch immer herrschende Ansicht zum Ausdruck kommt, dessen glaube ich gewiß sein zu dürfen. Die weitgehenden Reformpläne, die ich auf geburts- und wochenbetts-hygienischem Gebiete verfolge, erfreuen sich keiner besonderen Gunst der Regierung. Sie sind ihr unbequem. Was aber den Ministerien nicht paßt, verschwindet, — wie Bismarck einmal äußerte, — im Sonntagsfach. Statt dessen hofft man die offenkundigen hier in Frage stehenden sozial-hygienischen Schäden noch immer mit minder eingreifenden und billigeren Maßnahmen Herr werden zu können. Es erscheint mir deshalb zweckmäßig, die heute näher zu erörternden Fragen dahin zu präzisieren:

1. Sind meine Reformvorschläge wirklich unwirksam verhallt?

2. Kann die Regierung mit gutem Recht von den zurzeit auf dem Gebiete des Hebammenwesens getroffenen Verwaltungsmaßnahmen und von dem unter dem 10. Mai 1908 erlassenen Hebammengebührengesetz eine Beseitigung auch nur der schreiendsten Übelstände im Hebammenwesen und in der Geburts- und Wochenbetts-Hygiene erwarten, oder ist zur Herbeiführung befriedigender Verhältnisse eine tiefer greifende Reform nicht nur des Hebammenwesens, sondern der ganzen geburtshilflichen Ordnung in dem von mir geforderten Sinne auf gesetzlichem Wege durchaus notwendig?

Ich bemerke vorweg, daß ich genau wie Dietrich durch das Studium der praktischen Bedürfnisse dazu geführt bin, im Interesse der Hebammen wie des notleidenden Volkes immer nur das eindringlich zu fordern, was den schreiendsten Übelständen abzuhelfen mir geeignet schien, — daß ich aber, Dietrich entgegen, eben auf Grund dieser meiner Kenntnis der praktischen Bedürfnisse mich veranlaßt sehe, an den Forderungen des 1890 in der Sächsischen Ärztekammer aufgestellten (als bekannt vorausgesetzten) Reformprogramms in allen wesentlichen Punkten unbedingt festzuhalten. Dietrich holt jetzt dieser meiner und auch seiner früheren Forderung einer „allgemeinen Reform der geburtshilflichen Ordnung" gegenüber zu einem sehr gewagten und kühnen Schlage aus. Noch am 21. Mai 1907 erklärte er auf dem Dresdener Kongreß der Vereinigung zur Förderung des deutschen Hebammenwesens: „Ich möchte meinem hochverehrten Kollegen Brennecke mitteilen, daß, wenn es nach meinen Wünschen ginge, seine geburtshilfliche Reform schon weiter gefördert sein müßte. Bei dieser wichtigen Frage der Volkswohlfahrt spricht jedoch eine große Anzahl von Faktoren in Preußen mit, die es zurzeit noch nicht für möglich halten, daß man eine so großzügige geburtshilfliche Reform, wie sie Kollege Brennecke erstrebt, in der Praxis verwirklichen kann." Jetzt verweist er jene Forderung kühn ins Reich der Phantasie, sagt sich los davon und meint, daß sie unwirksam verhallt sei. Mir scheint, als unterschätzte er dabei die Macht der mit jener Forderung zum Ausdruck gebrachten Wahrheit gegenüber all den kleinlichen, hemmend im Wege stehenden politischen Faktoren. Der Wahrheit gehört immer der endliche Sieg; und Fortschritte auf sozial-politischem und sozial-hygienischem Gebiete werden wahrlich nicht dadurch erzielt, daß man nach kluger Diplomaten Art beharrlich kleinbei gibt vor den hemmenden Faktoren, — sondern ganz allein durch entschlossenes Eintreten für die Wahrheit und durch den Druck der öffentlichen Meinung, die langsam aber sicher für dieselbe gewonnen wird. Zwar hält's in unserem deutschen Volke, — solange die Regierung es für angezeigt hält, sich hartnäckig einer Wahrheit zu verschließen, —

noch immer recht schwer, selbst in Menschheits- und Menschlichkeitsfragen — (und um solche handelt es sich vorliegendenfalls) — eine öffentliche Meinung zu erzeugen. Gewohnt, sich regieren zu lassen, pflegt die Masse vertrauernd zu schlafen und von altersher gegebene Verhältnisse stumpft und fatalistisch hinzunehmen, auch wenn sie in ihrer Unvollkommenheit gen Himmel schreien. Erst wenn von oben gewinkt wird, pflegt sich's im Volke zu regen. Nun, in unserem Falle merkte man wahrlich weder Wohlwollen noch freundliches Winken von oben. Und dennoch wuchs die soziale Bewegung zum Schutze der Mütter und Wöchnerinnen in augenfälliger Weise. Kann man da noch ernstlich davon reden, der Ruf nach Wöchnerinnenasylen und nach einer allgemeinen Reform der geburtshilflichen Ordnung sei unwirksam verhallt? Mir ist's eine helle Freude zu sehen, wie die vor Jahrzehnten ausgestreute Saat überall keimt und sproßt, — es zu erleben, wie manch ein früherer Gegner meiner angeblich „viel zu weit gehenden" Forderungen jetzt kein Bedenken mehr trägt, sich offen aus einem Paulus in einen Paulus zu wandeln. Ja, — hat denn nicht Dietrich selbt im Juni vorigen Jahres im Interesse des Säuglingsschutzes Sorge getragen, jenes vermeintliche Reich der Phantasie, — das heißt die Forderung einer umfassenden Reform der geburtshilflichen Ordnung mit Wöchnerinnenasylen, Säuglings- und Mütterheimen, Wochen-, Kinder- und Hauspflegerinnen, — auf dem Dresdener Kongreß der deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz wieder neu erstehen zu lassen? Ich brauche nur hinzuweisen auf das ausführliche dort von Professor von Franqué erstattete Referat. Die Wahrheit ringt sich nicht selten auf Umwegen durch. Die Forderungen eines Semmelweis eroberten erst auf dem Umwege der Chirurgie die geburtshilflichen Lehranstalten. Man „Listerte" in den 70er Jahren, ehe man es über sich gewann, sich offen zu den Semmelweis'schen Grundsätzen zu bekennen. Was wunder, wenn auch jetzt die Forderung einer durchgreifenden Reform der geburtshilflichen Ordnung erst auf dem Umwege und mit Hilfe der Pädiatrie sich Gehör und Geltung zu verschaffen weiß? Ich komme darauf noch eingehender zurück.

Soviel dürfte jedenfalls klar sein, daß es nicht angeht, angesichts der mächtig wachsenden Bewegung zugunsten einer „allgemeinen Reform der geburtshilflichen Ordnung" heute noch von derselben als von einer phantastischen Forderung zu reden, die unwirksam verhallt sei. Dem Versuche, mein Reformprogramm in solcher Weise als Utopie abzustempeln und abzuschütteln, kann ich wahrlich nur mit dem Ausdruck aufrichtigen Bedauerns gegenüberstehen.

Machen wir uns doch klar, wo die praktischen Bedürfnisse der Geburts- und Wochenbettshygiene unserer Zeit liegen. Die ganze Bewegung wurzelt letzten Grundes in den unabweislichen Forderungen der Antiseptik. Die Antiseptik war es, die uns schon in den 70er Jahren die Haltlosigkeit und Unzulänglichkeit der bisherigen geburtshilflichen Verhältnisse in erschreckender Weise klarlegte. Das sozial geschärfte Gewissen unserer Zeit kann es nicht mit ansehen, daß jährlich viele Tausende von Müttern bei der Geburt und im Wochenbett infolge ungenügender Hilfe zugrunde gehen oder krank und siech werden, und daß noch viel mehr Neugeborene und Säuglinge eben diesen sozial-hygienischen Mißständen erliegen. So erwuchs aus der uns alltäglich in der geburtshilflichen Praxis entgegentretenden Not die Aufgabe, sozial-hygienische Verhältnisse zu schaffen, die es ermöglichten, daß jeder — auch der ärmsten — Frau bei der Geburt und im Wochenbett der volle von der Wissenschaft (insbesondere von der Antiseptik) gebotene Schutz für Leben und Gesundheit gewährleistet werden könne. Und von

Anfang an, — schon im Jahre 1882 — stand es mir klar vor Augen, daß diese Riesenaufgabe nur gelöst werden könne, wenn sie zugleich nach zwei Richtungen hin in Angriff genommen werde. Es galt einmal, eine Umgestaltung des Hebammenwesens anzubahnen in dem Sinne, daß der Hebammenberuf reiferen und besser vorgebildeten Persönlichkeiten erschlossen werde, die wirklich fähig sind, die mit der Antiseptik so enorm erhöhte Verantwortlichkeit ihres Berufs zu begreifen und zu tragen. Es galt zum anderen, zum Schutze der ärmeren Volkskreise den bisher fast rein häuslichen Betrieb der Geburtshilfe allmählich mehr und mehr in einen klinischen Betrieb überzuführen durch Gründung zahlreicher Wöchnerinnenasyle, — d. h. öffentlicher Entbindungsanstalten rein sozial-hygenischen Gepräges, — und zu dem Zweck die Frauenhilfe, die sich bis dahin der Wöchnerinnenfürsorge nur in patriarchalisch-charitativem Sinne angenommen hatte, zu sozial-hygienischer Betätigung wachzurufen.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, Ihnen heute von den endlosen Kämpfen und Reibungen zu berichten, die sich mir bei konsequenter Verfolgung dieses Programms in Hülle und Fülle ergaben. Überall begegnete ich Mißverständnissen und Mißdeutungen, — überall gab es Zündstoff. So wogte der Kampf in wechselnder Heftigkeit seit mehr als 30 Jahren. *Die als nationale und soziale Pflicht erfaßte Geburts- und Wochenbetts-Hygiene rang die langen Jahre hindurch mit der zum Gewerbe erniedrigten Geburtshilfe und mit Sonderintressen aller Art, die immer wieder hemmend und störend gegen die Entwicklung des doch so klar vorgezeichneten sozialen Organismus der Geburts- und Wochenbettshygiene sich aufzubäumen suchten.* Bis in die jüngste Zeit schien die Erkenntnis nicht aufdämmern zu wollen, von wie grundlegender Bedeutung die von uns erstrebte Organisation für das Wohl der Familien, der Mütter und Kinder, — mithin des Staates sei. Mit Erstaunen mußte ich noch vor wenigen Jahren es sehen, wie man in Hurrabegeisterung Säuglinge zu retten unternahm, ohne sich über das Grundübel klar geworden zu sein, — ohne sich ernstlich um die Not der Mütter zu kümmern. So ganz besonders auch in Magdeburg, wo man ein Muster kommunaler Säuglingsfürsorge unter einheitlich pädiatrischer Leitung zu schaffen versuchte unter Nichtachtung und in verständnisloser Zurücksetzung der doch so viel tiefer fundierten, schon seit 20 Jahren dem gleichem Ziele zuringenden Organisation der ganzen Geburt-, Wochenbetts- und Säuglings-Hygiene, die wir in Anlehnung an ein Wöchnerinnenasyl und das wenige Jahre zuvor ins Leben gerufenes Säuglings- und Mütterheim in Magdeburg schon besaßen. In weiten Kreisen, namentlich auch der Behörden, war man sich darüber offenbar noch nicht klar geworden, daß die hohe Säuglingssterblichkeit nur ein besonders markanter Ausdruck unserer trostlosen geburts- und wochenbetts-hygienischen Verhältnisse, des traurigen Hebammenwesens und des mangelnden Mutter- und Familienschutzes sei. Allmählich ist das anders geworden. Die Situtation klärt sich. Und ich kann wohl sagen, — das in der Ärztekammer der Provinz Sachsen vor 12 Jahren aufgestellte Programm zur Reform des Hebammenwesens und der ganzen geburtshilflichen Ordnung findet in allen wesentlichen Punkten in wachsendem Maße Zustimmung bei den Hebammen, den Hebammenlehrern, den Direktoren geburtshilflicher Lehranstalten, bei den Geburtshelfern und nicht zum wenigsten bei den Kinderärzten, die auch ihrerseits in den letzten Jahren den Kampf gegen die Säuglingssterblichkeit auf eine sehr viel tiefere und breitere mit der unseren völlig übereinstimmende Basis zu stellen gelernt haben. So entwickelte kürzlich *Schloßmann* in einem Artikel

„Über Ziele und Wege der Säuglingsfürsorge“ [1]) ein Programm, dem jeder Geburtshelfer nur freudig wird zustimmen können. Auch die Frauenbewegung ist immer entschiedener im gleichen Sinne auf den Plan getreten. In all diesen Kreisen hat sich die Überzeugung Bahn gebrochen, daß wir vor allem eines ganz anders und höher entwickelten Hebammenstandes bedürfen, der wirtschaftlich unabhängig von der Masse des Volks und über derselben steht, — der fähig und willig ist, Hand in Hand mit allen sozialen Hilfsorganisationen rein im Dienst der Hygiene seines Amtes zu walten. Man weiß es, daß von einer Überwindung der schreienden geburts-, wochenbetts- und säuglings-hygienischen Notstände erst dann die Rede sein kann, wenn ernstlich mit dem nicht mehr zu verantwortenden Herkommen gebrochen wird, dem Hebammenstande in immer neuen Scharen dürftig gedrillte und abgerichtete, von Hause aus unfähige Personen zuzuführen. Ist von solch ernstem Willen bei den bisherigen Reformversuchen der Regierung auch nur das mindeste zu spüren? Ich sehe nur zaghaftes Tasten und unentschlossenes Zögern, soviel mir auch Dietrich das Gegenteil versichern mag. Gewiß ist es schön, wenn die Kreise dazu animiert werden, auf statutarischem Wege überall für Anstellung von Bezirkshebammen mit garantiertem Mindesteinkommen Sorge zu tragen. Nur schade, daß dadurch so herzlich wenig gebessert wird. Wenn nicht alle Kreise dazu genötigt werden können, — wenn, wie es der Fall ist, neben den Bezirkshebammen auch freipraktizierende zugelassen werden, — wenn endlich das garantierte Mindesteinkommen der Bezirkshebammen nur auf 400 bis 550 M. pro Jahr bemessen wird, so bleibt selbstverständlich alles beim alten. Der Hebammenberuf bleibt Nebengewerbe, und die im Vorbericht des Hebammenlehrbuchs ausgesprochene löbliche „Absicht der Königlichen Staatsregierung allmählich besser vorgebildete Elemente dem Hebammenstande zuzuführen“ kommt bei so kläglichen wirtschaftlichen Chancen, die geboten werden, über das Stadium des pium desiderium nimmer hinaus. Sollen wir denn warten, bis unseren Bauern und Kreisbehörden ein bis zur Opferwilligkeit wachsendes Verständnis für die sozial-hygienischen Bedürfnisse unserer Zeit von selbst aufgeht? Ich fürchte, das wird man nie erleben. Mit gesetzlichem Druck wird nachgeholfen werden müssen. Aber ach! „Unter den obwaltenden Umständen“, so berichtet Dietrich, „konnte es nicht als erwünscht angesehen werden, eine neue Belastung der Kommunalverbände, die der geplante Hebammengesetzentwurf vorsah, gesetzlich festzulegen.“ Als ich vor zwei Jahren mich erkühnte, die damals auf dem Wege der Verwaltungsmaßnahmen in Aussicht genommene Hebung des Hebammenwesens als wenig versprechend und als nach fast allen Richtungen hin unzureichend zu kennzeichnen, — als ich statt dessen einer umfassenden gesetzlichen Regelung der ganzen geburtshilflichen Ordnung nachdrücklichst das Wort redete, — da ward mir aus dem Munde des Herrn Ministers die bezeichnende Antwort: Sie vertreten zu einseitig die Interessen des Hebammenstandes, — es gibt doch auch noch andere Kreise, die dabei interessiert sind!“ Ich muß gestehen, daß mein Vertrauen zu dem Willen und der Kraft der Regierung, die hier einander entgegenstehenden Interessen unbefangen und nach Gebühr zu werten, erheblich dadurch erschüttert worden ist. Ich bin mir dessen bewußt, mit dem entschiedenen Eintreten für die Interessen des Hebammenstandes bitterernste Lebensinteressen des ganzen Volkes zu vertreten. Man nenne mir die anderen Kreise, die es wagen dürfen auf Kosten

---

[1]) S. „Am Born der Gemeinnützigkeit“, Festgabe zum 80. Geburtstage Dr. jur. Victor Böhmert's. — Dresden 1909. — Verlag von O. V. Böhmert. —

der Volksgesundheitspflege so zarte Rücksichtnahme auf ihre doch nur am Gelde klebenden Sonderinteressen beanspruchen zu dürfen. Ich würde wahrlich den Mund nicht auftun, wenn die Regierung unter liebevoller Schonung der Finanzinteressen der oberen und herrschenden Kreise es wirklich fertig brächte, die so jammervollen geburts- und wochenbetts-hygienischen Zustände aus der Welt zu schaffen. Ich kann aber nicht aufhören, gegen solche Sozialpolitik Protest zu erheben, solange ich sehen muß, daß trotz aller Beratungen, Verfügungen und Verordnungen doch immer alles hübsch beim alten bleibt. Ich gebe zu, daß die neuesten Regierungsmaßnahmen dem Hebammen*mangel* wohl in einzelnen bisher nur dürftig besetzten Kreisen werden abhelfen können, — ich gebe auch zu und finde es begreiflich, daß viele Hebammen schon diese minimale Fürsorge der Kreisbehörden als eine wahre Erlösung von persönlichem Elend und Hunger mit Freuden begrüßen werden, — dem Hebammen*überfluß* aber mit seiner den Stand so empfindlich schädigenden Konkurrenz in vielen Städten und dichter bevölkerten Landstrichen wird nirgends gewehrt; — die wirtschaftliche und soziale Stellung der Hebammen bleibt nach wie vor weit hinter dem zurück, was auch nur den bescheidensten Ansprüchen wirklich angemessen vorgebildeter Persönlichkeiten entsprechen dürfte. So sucht man den Hebammenstand in wohlfeilster Weise statt mit durchgreifender pekuniärer Hilfe mit der immer wiederkehrenden Versicherung behördlichen Interesses und Wohlwollens zu beschwichtigen und in die Höhe zu bringen. Auch das Hebammengebührengesetz vom 10. Mai 1908, das den Hebammen erhöhte Einnahmen sichern soll, ist so dehnbar angelegt, daß es der Willkür in der Bewertung der Hebammendienste je nach den örtlichen Anschauungen den weitesten Spielraum gestattet. Ich bin überzeugt, daß man im allgemeinen dafür zu sorgen gewußt haben wird, die den Hebammen zustehenden Gebühren nicht höher zu bemessen, als eben hinreicht, um die Bezirkshebammen das geringe garantierte Mindesteinkommen durch die Praxis erreichen zu lassen. Hauptsache ist ja, daß Zuschüsse aus der Kreiskasse nach Möglichkeit vermieden werden. Daß der Beruf der Hebamme sich um so schwieriger und verantwortungsvoller gestaltet, je ärmlicher die Bevölkerung ist, in der sie ihres Amtes zu walten hat, — daß sie unter solchen Verhältnissen *doppelten* Ansporns bedarf durch besonders hohe Bemessung des garantierten Mindesteinkommens, zu dessen Deckung —, sofern sie nicht aus der Kreiskasse erfolgen soll, — dann selbstverständlich die besser begüterten Volkskreise durch eine ihnen auferlegte nur um so höhere Taxe herangezogen werden müßten, — das sind Gesichtspunkte, die bei Aufstellung der buntscheckigen Hebammengebühren-Ordnungen gewiß nur herzlich wenig werden Beachtung gefunden haben. Zu alledem wird die nicht endende scharfe Konkurrenz der freipraktizierenden Hebammen in Stadt und Land es an Unterbietung nicht fehlen lassen und wird dafür Sorge tragen, daß der Zweck des Hebammengebühren-Gesetzes (die Hebung der wirtschaftlichen und sozialen Lage der Hebammen) völlig illusorisch bleibt. — Und trotz dieser ganz ungenügenden Sicherung der Lebensstellung der Hebammen, hält die Regierung es für angebracht, die Anforderungen an die geistige Kapazität der Hebammenschülerinnen immer höher zu schrauben, in der kühnen Erwartung mit der Verlängerung und Vertiefung des Hebammenunterrichts werde sich die Qualität des Schülerinnenmaterials schon von selbst heben. Der Hebammennachwuchs erweist ihr leider diesen Gefallen nicht. Er bleibt in der großen Masse minderwertig und die Hebammenlehrer hören nicht auf, über die Unfähigkeit ihrer Schülerinnen (besonders seit Einführung des neuen Lehrbuchs) zu klagen. (Fortsetzung folgt.)

Maßstäbe zum Vergleich der Wirtschaftsrechnungen von Familien verschiedener Kopfstärke.

Von Dr.-Ing. Ritzmann, Gr. Fabrikinspektor in Karlsruhe.

Durch die „Erhebung von Wirtschaftsrechnungen minderbemittelter Familien im Deutschen Reiche“, die vom Kaiserlichen Statistischen Amte im Juli 1909 herausgegeben worden ist und welcher in den ersten Tagen des Jahres 1910 die „320 Haushaltungsrechnungen von Metallarbeitern“, herausgegeben vom Vorstand des Deutschen Metallarbeiterverbandes, folgten, ist wohl in allen sozialpolitisch interessierten Kreisen die Erkenntnis geweckt oder befestigt worden, daß solche Untersuchungen außerordentlich wertvolle Aufschlüsse geben und für die wissenschaftliche sowohl, wie für die praktische Weiterarbeit sich geradezu unentbehrlich machen werden. Unter diesen Umständen werden voraussichtlich ähnliche Erhebungen in erheblichem Umfang veranstaltet und veröffentlicht werden, und es ist dann wichtig, einen zweckmäßigen Maßstab für den Vergleich der verschiedenen Ergebnisse zu besitzen. Dieses Bedürfnis ist auch bei den bisherigen Erhebungen schon aufgetreten. Man ist dabei mit einer in der Natur der Sache begründeten Einhelligkeit darauf gekommen, als Maßeinheit für die anzustellenden Vergleiche den Bedarf des erwachsenen Mannes anzunehmen. Dagegen zeigen sich bei der weiteren wichtigen Frage, welche Verhältniszahlen für die Umrechnung des Bedarfs der verschiedenen Familienglieder auf den Bedarf des erwachsenen Mannes zugrunde gelegt werden sollen, große Unterschiede in der Auffassung. Das Kaiserliche Statistische Amt teilt die bisher angewandten Zahlen mit; sie sind in der nachstehenden Tabelle für die vom Amte bei seinen späteren Aufstellungen angenommene Alterseinteilung zusammengezogen und

durch die vom Metallarbeiterverband benutzten, mir auf Anfrage zur Verfügung gestellten Zahlen ergänzt:

Tabelle I.

	Kinder im Alter von Jahren					Erwachsene	
	0—3	4—6	7—9	10—12	13—14	weibl.	männl.
Engel 1895	32,9	42,9	51,4	60	67,2	85,7	100
Dänische Erhebung 1897	33	37,8	42	49,5	61,6	80	100
Amerikanische Erhebung 1903	15	40	75	85	90	90	100
Hamburger Erhebung 1903	50	50	50	62,5	75	100	100
Kaiserl. Statistisches Amt 1907	10	20	30	40	50	80	100
Metallarbeiterverband 1908	15	40	60	80		90	100

Das Kaiserliche Statistische Amt begründet die Wahl der niederen Ziffern mit dem Hinweis, daß die früheren Ansätze zu einseitig vom Nahrungsbedarf ausgehen, und daß eine geringe Spannung zwischen dem Unterhaltsbedarf von Kindern und Erwachsenen für letztere zu günstig sei wegen ungenügender Berücksichtigung der „gesamten Lebenskosten". Wenn man auch umgekehrt der Meinung sein kann, daß mit kleinen Zahlen für die Kinder aus einer festen Unterhaltssumme für die Erwachsenen zu günstige Anteile errechnet werden, so ist doch die Forderung, bei der Wahl der Verhältniszahlen die gesamten Lebenskosten zu berücksichtigen, wohl begründet, und es soll deshalb im folgenden der Versuch gemacht werden, aus den vorliegenden Wirtschaftsrechnungen dieser Forderung entsprechende Verhältniszahlen zu ermitteln.

Eine diesbezügliche Untersuchung wird allerdings mit dem

Nahrungsbedarf

beginnen und insbesondere prüfen müssen, ob mit den für Nahrungsmittel aufgewendeten Summen eine ausreichende Ernährung möglich ist. Voraussetzung für diese Prüfung ist die Kenntnis der verbrauchten Nahrungsmengen. Da diese vom Metallarbeiterverband überhaupt nicht und vom Statistischen Amt nur teilweise erfragt wurden, und weil zudem vom Amt der Erfolg der Frage wohl mit Recht sehr vorsichtig gewertet wird, entschloß ich mich, die Mengen der Nahrungsmittel aus den dafür verausgabten Beträgen direkt zu berechnen. Dies Verfahren ist ohne Zweifel namentlich dann nicht ganz einwandfrei, wenn unter einem Sammelbegriff, wie zum Beispiel „Fleisch" oder „Gemüse" die Ausgaben für verschiedene nicht gleichwertige Nahrungsmittel vereinigt sind.

Die große Zahl der an der Statistik beteiligten Haushaltungen gibt aber eine Gewähr für einen gewissen Ausgleich, und es ist auch möglich, bei der Festsetzung der Einheitspreise für solche Sammelgruppen den tatsächlichen Verhältnissen Rechnung zu tragen. Was insbesondere das Fleisch anbelangt, so zeigen Gewichtsvergleichungen, daß der Preis für das reine Fleisch ziemlich unabhängig von dem Umstand ist, ob es mit oder ohne Knochenbeilage gekauft wird. Wenn man daher, wie es im folgenden geschehen ist, den Einheitspreis für Fleisch ohne Knochen zugrunde legt, so erhält man scheinbar kleinere Mengen, die aber entsprechend mehr Nährstoffe enthalten. Außerdem sind bei der Festsetzung die Preisunterschiede der verschiedenen Fleischsorten und die Verwendung von Herz, Leber, Niere und dergleichen im Haushalt berücksichtigt worden. Im einzelnen wurden als Einheitspreise die Karlsruher Kleinhandelspreise gewählt, weil allgemein gültige Durchschnittsdetailpreise für das Deutsche Reich nicht bekannt sind, und weil deshalb Wert darauf gelegt wurde, wenigstens für einen Platz absolut richtige, der Prüfung zugängliche Zahlen zu erhalten. Die Preise sind ziemlich hoch, fast für alle Waren höher als die z. B. vom Metallarbeiterverband für eine Anzahl Städte berechneten Mittelwerte; diese Tatsache ist für den vorliegenden Zweck erwünscht, weil zu niedere Preisannahmen den Verbrauch zu günstig erscheinen lassen.

Der Nährstoffgehalt der Nahrungsmittel wurde nach dem Vorgang von J. König[1]) in Münster i. W. stets mit den ausnutzbaren Mengen in die Rechnung eingesetzt, der Nährstoffbedarf der verschiedenen Personenklassen nach den von Uffelmann und Rubner in ihren Handbüchern über Hygiene und von König in der genannten Veröffentlichung gemachten Angaben ermittelt. (Voit'sche Kostmaße, deren Anwendung für die Praxis von Rubner auch in seiner neusten Veröffentlichung „Volksernährungsfragen, Leipzig 1908" befürwortet wird, obwohl sich theoretisch eine geringere N-Zufuhr rechtfertigen ließe.)

Die Rechnungen wurden für die in der Erhebung des Kaiserlichen Statistischen Amtes in eine Gruppe zusammengefaßten 436 Familien gewerblicher Arbeiter und für die vom Metallarbeiterverband untersuchten 320 Metallarbeiterfamilien,

[1]) Prozentuale Zusammensetzung und Nährgeldwert der menschlichen Nahrungsmittel nebst Ausnutzungsgröße derselben und Kostsätzen, Berlin, Julius Springer, 1906.

also insgesamt für 756 Familien durchgeführt. Vorweg sei bemerkt, daß die beiden Erhebungen eine recht gute Übereinstimmung zeigen. Die durchschnittlichen Gesamtausgaben für reine Nahrungsmittel sind bei den Metallarbeiterfamilien etwas höher (818,39 M. gegen 801,69 M. für das Jahr), was sich aus der verhältnismäßig stärkeren Vertretung von erwachsenen Personen und älteren Kindern in den Metallarbeiterfamilien erklärt. Im einzelnen haben die vom Amt untersuchten Familien für Fleisch, Fische, Milch und Butter zum Teil beträchtlich mehr, für Wurst, Eier, Brot, Suppeneinlagen und Fette entsprechend weniger ausgegeben, als die Metallarbeiterfamilien.

Die Zusammensetzung der Familien, bezüglich welcher der Metallarbeiterverband mir die in seiner Veröffentlichung fehlenden Daten schriftlich übermittelt hat, geht aus der nachstehenden Darstellung hervor:

Tabelle II.

	Erhebung des			Auf 1 Familie entfallen nach den Erhebungen des		
	K. Stat. Amtes	Metallarbeiterverbandes	zus.	K. Stat. Amtes	Metallarbeiterverbandes	durchschnittlich
Männliche Personen vom 15. Jahre an	484	407	891	1,110	1,272	1,180
Weibliche Personen vom 15. Jahre an	488	360	848	1,119	1,125	1,122
Kinder von 10—14 Jahren	217	367	584	0,498	1,148	0,772
„ „ 7— 9 „	214	201	415	0,481	0,628	0,548
„ „ 4— 6 „	275	183	458	0,631	0,571	0,606
„ „ 0— 3 „	325[1])	73	398	0,745	0,228	0,526
	2003	1591	3594	4,584	4,972	4,754

[1]) Darunter 80 Kinder unter 1 Jahr.

Die Tabelle zeigt deutlich das schon erwähnte Überwiegen der älteren Personen bei den Metallarbeiterfamilien; die Zusammenfassung der beiden Erhebungen wirkt also hier im Sinne einer Vergleichmäßigung des Ergebnisses.

Die nachfolgende Tabelle enthält die wichtigsten, für die Untersuchung der Ernährungsfrage erforderlichen Angaben. Die für die Sammelbegriffe, wie Fleisch, Wurst, Hülsenfrüchte usw. mitgeteilten Werte sind stets aus einer größeren Anzahl von Einzelwerten gemittelt. Die Preisangaben für 1 g Nährstoff in den Spalten 6—8 sind jeweils durch algebraische Kombination gleichartiger Nahrungs-

mittel errechnet. Dieses Verfahren ist rein empirisch, weil Preis und Nährwert der Nahrungsmittel nicht proportional sind; es liefert aber — und dadurch wird seine Anwendung gerechtfertigt — vollkommen brauchbare, bei den großen Durchschnittsrechnungen nicht versagende Werte.

(Tabelle siehe nächste Seite.)

Aus den Spalten 2—4 und 9 berechnet sich der Nährstoffgehalt der von einer Familie in einem Jahr durchschnittlich verbrauchten Nahrungsmittel zu

96,5 kg Eiweiß, **114** kg Fett, **530** kg Kohlenhydrate.

Der durchschnittliche Preis der Nährstoffe ergibt sich unter Berücksichtigung des Mengenverhältnisses, in dem die Nahrungsmittel verzehrt wurden, zu:

0,375 Pf. für 1 g Eiweiß
0,135 „ „ 1 „ Fett
0,0545 „ „ 1 „ Kohlehydrate,

was einem Verhältnis von

Kohlehydrate	Fett	Eiweiß
1 :	2,5 :	6,9

entspricht. Das Preisverhältnis von Fett zu Kohlehydraten entspricht nahezu dem Verhältnis, in welchem sich diese beiden Stoffe bei der Ernährung vertreten können; die Stickstoffnahrung muß erheblich teurer bezahlt werden.

Als Jahresverbrauch für Nährstoffe errechnet man aus obigen Zahlen den Betrag von 805 M., also einen von der tatsächlichen Ausgabe um wenig mehr als 1 Proz. abweichenden Wert. Diese gute Übereinstimmung ist, wie schon gesagt, ein Beweis für die Brauchbarkeit des zur Berechnung der Nährstoffpreise eingeschlagenen Verfahrens.

Die einer Familie für einen Tag zur Verfügung stehende Nährstoffmenge setzt sich zusammen aus

265 g Eiweiß, **313** g Fett und **1452** g Kohlehydrate,

was einer Wärmeleistung von

10 000 Kalorien

entspricht. Da eine Familie durchschnittlich aus 1,18 erwachsenen Männern, 1,12 erwachsenen Frauen und 2,45 im Mittel 6—7jährigen Kindern besteht, berechnet sich ihr Wärmeverbrauch nach König zu

$$1{,}18 \times 2904 = 3420$$
$$1{,}12 \times 2292 = 2565$$
$$2{,}45 \times 1493 = 3550$$
$$\overline{4{,}75 \qquad\qquad 9535} \text{ Kalorien.}$$

Tabelle III.

	Nährstoffgehalt von 1 kg in g			Preis von 1 kg in Pf.	1 g Nährstoff kostet			Durchschnittlicher Jahresverbrauch für Nahrungsmittel von . . . . Familien mit . . . . M. Gesamtausgaben [3])												
								756 Familien			11 Fam. unter 1200 M.		154 Fam. 1200—1600 M.		196 Fam. 1600—2000 M.		127 Fam. 2000—2500 M.		24 Fam. 2500—3000 M.	10 Fam. über 3000 M.
	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate		Eiweiß Pf.	Fett Pf.	Kohlehydrate Pf.	kg	M.	Proz.	M.	Proz.	M.	Proz.	M.	Proz.	M.	Proz.	M.	M.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Fleisch	158	203	—	187	0,8	0,3	—	88,4	165,5	**20,3**	97,3	**19,7**	135,9	**20,7**	162,0	**20,7**	196,1	**21,8**	266,4	371,5
Wurst	200	313	—	125	0,36	0,17	—	55,5	69,4	**8,5**	25,8	**5,2**	53,3	**8,1**	57,6	**7,4**	60,8	**6,8**	61,9	68,4
Fische	174	80	—	115	0,55	0,26	—	11,4	13,0	**1,6**	5,7	**1,2**	11,7	**1,8**	14,2	**1,8**	17,6	**2,0**	20,2	34,5
Butter	5	815	5	300	1,00	0,36	0,02	24,2	72,5	**8,9**	50,2	**10,2**	55,8	**8,5**	76,6	**9,8**	84,3	**9,4**	100,3	132,6
Fette	2	900	3	155	—	0,174	—	30,0	46,5	**5,7**	19,2	**3,9**	34,7	**5,3**	44,1	**5,6**	48,1	**5,4**	72,8	103,2
Käse	335	119	41	120	0,28	0,18	0,14	13,0	15,6	**1,9**	10,5	**2,1**	13,1	**2,0**	16,8	**2,2**	20,7	**2,3**	26,1	29,5
Eier [1])	122	338	29	100	0,27	0,19	0,14	28,2	28,2	**3,5**	16,2	**3,3**	21,9	**3,3**	27,4	**3,5**	30,0	**3,4**	41,9	44,7
Kartoffeln	15	2	200	6	0,195	0,04	0,015	573	34,3	**4,2**	30,9	**6,3**	28,9	**4,4**	32,3	**4,1**	39,6	**4,4**	50,0	64,5
Grünwaren	18	2	40	34	1,66	0,40	0,10	64,2	21,8	**2,7**	20,8	**4,2**	17,8	**2,7**	21,1	**2,7**	26,8	**3,0**	32,6	47,1
Zucker	—	—	990	50	—	—	0,05	48	24,1	**3,0**	15,1	**3,1**	20,9	**3,2**	25,1	**3,2**	26,9	**3,0**	28,4	35,2
Mehl	84	10	670	44	0,36	0,04	0,02	46 [2])	20,5	**2,5**	23,4	**4,7**	26,9	**4,1**	27,0	**3,5**	30,0	**3,4**	38,0	44,0
Suppeneinlag. (z. B. Reis)	89	76	613	79	0,38	0,27	0,15	15 [2])	11,8	**1,5**										
Hülsenfrüchte	171	5	443	40	0,195	0,04	0,0143	20,6 [2])	8,2	**1,0**	11,2	**2,3**	15,2	**2,3**	24,4	**3,1**	28,8	**3,2**	39,1	44,9
Obst	17	—	485	87	1,12	—	0,14	27	23,5	**2,9**	107,9	**21,8**	137,8	**20,9**	157,9	**20,2**	180,5	**20,2**	225,4	325,8
Brot	54	5	519	31	0,36	0,12	0,02	541	167,8	**20,5**	59,4	**12,0**	83,8	**12,7**	95,1	**12,2**	104,8	**11,7**	122,2	122,9
Milch	32	34	49	22	0,28	0,19	0,14	417	91,8	**11,3**										
Summe									814,5	100,0	493,6	100,0	657,7	100,0	781,6	100,0	895,0	100,0	1125,3	1468,8
im Mittel					0,375	0,135	0,0545													

[1]) Es wurden 20 Eier auf 1 kg gerechnet.

[2]) An diesen Zahlen sind nur die 320 Metallarbeiterfamilien beteiligt, weil das Kaiserliche Statistische Amt diese Posten nicht zerlegt hat. Die Gesamtausgabe für Nahrungsmittel erscheint durch diese Abweichung um 5,60 M. höher, als dem Durchschnitt der 756 Familien entspricht.

[3]) Diese Angaben stützen sich ausschließlich auf die Erhebungen des Kaiserlichen Statistischen Amtes, weil in den entsprechenden Tabellen des Metallarbeiterverbandes die Nahrungsmittel nicht mehr einzeln aufgeführt sind.

Die Wärmebilanz ist also für den Durchschnitt der 756 Familien positiv.

Nicht ganz so günstig ist die Nährstoffbilanz selbst. Als erforderliche ausnutzbare Nährstoffmengen ergeben sich nach den schon angeführten Quellen für die verschiedenen Altersklassen folgende Zahlen, denen die Anzahl der in der Klasse vorhandenen Personen jeweils beigefügt ist:

Alter	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Personen
0— 3	30,6	33,1	77,0	398
4— 6	45,9	35,9	145,4	458
7— 9	52,7	40,4	195,5	415
10—14	62,1	45,1	237,5	584
Frauen	80,7	41,4	380,0	848
Männer	100,2	51,5	475,0	891

Aus diesen Werten berechnet sich der Tagesbedarf einer Familie zu

329 g Eiweiß, **203** g Fett, **1405** g Kohlehydrate.

Beim Vergleich mit den verfügbaren Mengen zeigt sich ein Fehlbetrag an Eiweiß von rund 19 Proz., dem allerdings ein Fettüberschuß von 35 Proz. gegenübersteht, während bei den Kohlehydraten Soll und Haben ungefähr übereinstimmt.

Da nach den Ergebnissen der Forschung der Stickstoffverbrauch des Körpers durch Fettüberschuß eingeschränkt wird, da alle Personen zwischen 15 und 20 Jahren als erwachsen gerechnet sind, da ferner schon in den für die Lebensmittel angesetzten Einheitspreisen ein kleiner Überschuß steckt, und da schließlich bei etwas anderer Zusammensetzung der Nahrung mit etwa 5 Pf. Mehraufwand für den Tag und die Familie die theoretisch erforderlichen Nährstoffmengen beschafft werden könnten, darf man wohl sagen, daß die 756 Familien **im Durchschnitt** ausreichend ernährt sind, auch wenn man das, wie schon erwähnt, theoretisch wohl etwas zu große Voit'sche Kostmaß für die Eiweißzufuhr beibehält.

Dieser Nachweis schien erforderlich, weil es wohl nicht angängig wäre, das Verhältnis des Nahrungsaufwands für die verschiedenen Altersklassen nach den theoretischen Nährstoffforderungen festzusetzen, wenn nicht wenigstens im großen Durchschnitt die geforderten Mengen auch zur Verfügung ständen.

Es erübrigt jetzt noch, die vorstehend mitgeteilten Nährstoffsätze mit Hilfe der errechneten Nährstoffpreise in Geld auszudrücken. Dabei erhebt sich aber die Frage, ob die für eine bestimmte Zusammensetzung der Nahrung berechneten Preise für die vorliegende

Statistik allgemein anwendbar sind. Um diese Frage beantworten zu können, ist in der Tabelle III in den Spalten 11, 13, 15, 17 und 19 für fünf Gruppen mit z. T. sehr verschiedenem Nahrungsaufwand berechnet worden, welchen Anteil an dem Gesamtaufwand die einzelnen Nahrungsmittel haben. Dabei zeigt zwar insbesondere die Betrachtung der Spalte 13, daß bei niedrigem Gesamtaufwand an Fleischwaren gespart und für Kartoffeln, Milch und Brot entsprechend mehr ausgegeben wird. Die Spannung ist aber äußerst gering; sie beträgt außer bei den Wurstwaren nirgends 2 Proz. und fällt daher für die Berechnung der Nährstoffpreise nicht ins Gewicht. Die danach einwandfreie Rechnung ergibt, daß für eine den physiologischen Forderungen entsprechende Ernährung aufgewendet werden müssen:

Altersklassen:	0—3	4—6	7—9	10—14	erwachsene Frauen	erwachsene Männer
Nahrungsaufwand:	20,17	29,95	35,94	42,26	56,59	70,65

Pf. für den Tag.

Den Jahresbedarf der einzelnen Altersklassen zeigt die nachstehende Zahlenreihe:

Altersklassen:	0—3	4—6	7—9	10—14	erwachsene Frauen	erwachsene Männer
Nahrungsaufwand:	73	109	130	153	205	257

M. für das Jahr.

Der für die Säuglinge besonders niedrige Nahrungsbedarf macht es schließlich wünschenswert, die Stufe 0—3 Jahre noch einmal zu zerlegen; die entsprechende Rechnung ergibt folgendes:

0—1 Jahr	1—3 Jahre
35 M.	84 M.

So erhalten wir für den Nahrungsaufwand allein folgende Verhältniszahlen:

Altersklassen:	0—1	1—3	4—6	7—9	10—14	Frauen	Männer
	14	**35**	**42**	**50**	**59**	**80**	**100**
	27 (0—3)						

Das sind Zahlen, die den von Engel aufgestellten und den für die dänische Erhebung benutzten sehr nahe kommen, woraus zu schließen ist, daß sich die Engel'schen und die dänischen Berechnungen in der Tat sehr einseitig auf den Lebensmittelverbrauch stützen. Diese Zahlen müssen nunmehr durch

Berücksichtigung der übrigen Lebenskosten

berichtigt werden.

Diese Berücksichtigung wäre ohne weiteres möglich, wenn die Haushaltungsbücher Aufschluß darüber gäben, für welches Familienglied die gebuchten Ausgaben jeweils gemacht worden sind. Dies ist aber nicht der Fall und konnte auch nicht verlangt werden, teils wegen der damit verbundenen unverhältnismäßigen Erschwerung der Aufschreibearbeit, hauptsächlich aber deshalb, weil viele Aufwendungen für die Gesamtheit der Familie gemacht werden, und der einzelne Haushaltungsvorstand am wenigsten beurteilen kann, in welchem Verhältnis solche Aufwendungen den einzelnen Familiengliedern zugute kommen. So ist insbesondere ein Verteilungsmodus der Ausgaben für die Wohnung, ihre Instandhaltung und Einrichtung, für Heizung und Beleuchtung, teilweise auch für Kleidung und Reinigung durch direkte Beobachtung überhaupt nicht feststellbar. Dieselbe Schwierigkeit wurde bei der Verteilung der Nahrungsmittel dadurch überwunden, daß man für den tatsächlichen Aufwand das physiologische Bedarfsminimum unter der stillschweigenden Annahme einsetzte, daß die Verteilung der Nahrungsmittel unter die Familienglieder auch bei etwaigem Mangel oder Überschuß im Verhältnis des physiologischen Bedarfs erfolge. Wenn auch diese Annahme nicht immer zutrifft — es kann zum Beispiel vorkommen, daß der Mann auskömmlicher ernährt wird, als Frau und Kinder — so ist doch die unterschiedliche Befriedigung des Nahrungsbedarfs der verschiedenen Familienglieder nur in verhältnismäßig engen Grenzen möglich, während bei den übrigen Lebenskosten ähnliche Handhaben für die Verteilung vollkommen fehlen. Es gibt keine durch Naturgesetz begründete untere Grenze für den Kleider- oder Wohnungsaufwand. Wenn daher diese oder ähnliche Ausgaben in einem gesetzmäßigen Zusammenhang mit der Zusammensetzung der Familien stehen, wenn sie — algebraisch ausgedrückt — Funktionen dieser Zusammensetzung sind, so kann eine solche Gesetzmäßigkeit nur auf einer Gleichartigkeit des Bedürfnisses beruhen, wie sie durch die zur Verfügung stehenden Mittel, durch die gleiche soziale Stellung, durch die gleiche Kulturhöhe, durch Sitte oder durch gleichartige äußere Einflüsse (Klima) hervorgerufen wird. Wir arbeiten also, wenn wir nach einem Verteilungsmaßstab für die nicht zur Ernährung aufgewendeten Lebenskosten suchen, auf sehr schwankendem Grunde; das Ergebnis der nachstehenden Untersuchungen kann daher keinen Anspruch auf absolute Genauigkeit machen; es kann sich nur darum handeln, die bisherigen „will-

kürlichen“ Annahmen durch die nach Sachlage wahrscheinlichsten zu ersetzen.

Eine Durchsicht der nicht zu den Nahrungsmitteln gehörigen Ausgabeposten zeigt, daß eine ganze Anzahl von ihnen noch nach sachlichen Gesichtspunkten verteilt werden kann.

So ist es gerechtfertigt, die Positionen „Salz, Gewürze, Öl“, „Kaffee und Kaffeeersatz“, „Sonstige Nahrungsmittel“ und „Nichtverteilte Naturalien“ nach dem für Nährstoffe vermittelten Maßstab zu verteilen.

Die Posten „Übrige Getränke im Hause“ und „Vergnügungen“ können den schulentlassenen männlichen und weiblichen Personen zu gleichen Teilen auferlegt werden. Die Männer werden zwar auch an dem Haustrunk stärker beteiligt sein, als die Frauen; dies läßt sich aber dadurch ausgleichen, daß man mit den „Ausgaben in Gastwirtschaften“ die Männer allein belastet, und den zu dieser Position gehörigen Aufwand der Frauen nicht berücksichtigt.

Ausgaben für „Persönliche Bedienung“ machen in der Regel nur die kleinen Kinder erforderlich, die Kosten für „Unterricht, Schulgeld, Lernmittel“ müssen auf die schulpflichtigen Kinder verrechnet werden.

Daß „Tabak und Zigarren“ nur auf die Männer umgelegt werden, ist selbstverständlich, und man wird auch keinen großen Fehler machen, wenn man mit dem Posten „Zeitungen, Bücher, Vereine“ ebenso verfährt, da wohl die Vereinsbeiträge den Hauptbestandteil dieser Ausgabe bilden.

Die Ausgaben zur Ermöglichung und Sicherung des Erwerbs, die in den Posten „Erwerbskosten“, „Verkehrsmittel“, „Vor- und Fürsorge“, „Staat, Gemeinde, Kirche“ gebucht sind, wurden ausschließlich den Erwerbenden, und weil im Durchschnitt die Frauen und Töchter am Erwerb nur mit 5 Proz. beteiligt sind, ausschließlich auf die Männer verrechnet. Gegen dieses Verfahren kann eingewendet werden, daß die Erwerbskosten im weitesten Sinne doch im Interesse der ganzen Familie liegen. Diesem Einwand gegenüber wäre darauf hinzuweisen, daß es sich um Zwangsausgaben handelt, die auch der ledige Arbeiter in gleicher Höhe leisten muß. Man könnte erwägen, ob es nicht richtiger wäre, diese Ausgaben ihrem Charakter als Durchgangsposten entsprechend aus der Untersuchung ganz auszuscheiden. Es wird später an einem Beispiel gezeigt werden, welchen Einfluß dieses Vorgehen auf den Verteilungsmaßstab haben würde.

Als nicht direkt verteilbare Ausgaben bleiben danach die Posten „Wohnung“, „Kleidung“, „Heizung und Beleuchtung“, „Gesundheits- und Körperpflege“ und „Sonstiges“ übrig. Diese Posten machen nur rund 36 Proz. der Gesamtausgaben aus, was insofern günstig wirkt, als der Einfluß von Fehlern bei der Verteilung auf das Schlußergebnis der Rechnung entsprechend gering ist.

Um die Nahrungs- und die übrigen nach den bisherigen Ausführungen verteilbaren Ausgaben wirklich verteilen und um für die anderen Ausgaben einen Verteilungsmaßstab suchen zu können, war es erforderlich, festzustellen, wie die verschiedenen Personen- und Altersklassen in den einzelnen Familien und in den der Betrachtung zu unterwerfenden Familiengruppen vertreten sind. Für diese Arbeit konnte nur die Veröffentlichung des Kaiserlichen Statistischen Amtes herangezogen werden, weil der Metallarbeiterverband den Altersaufbau der einzelnen Familien nicht mitgeteilt hat. Aber auch die amtliche Statistik ermöglichte es nicht, die Untersuchung auf gewerbliche Arbeiter oder Arbeiter überhaupt zu beschränken, weil es zur Sicherung des Ergebnisses erforderlich schien, die Rechnungen mit möglichst vielen Familiengruppen durchzuführen, und weil in der für diesen Zweck geeigneten Übersicht III, in welcher die untersuchten Familien nach Wohlhabenheit und Kopfzahl gruppiert sind, die Arbeiter nicht als besondere Gruppe erscheinen.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich daher auf einen anderen Personenkreis, als den, für welchen die Feststellungen bezüglich des Nahrungsaufwands gemacht worden sind. Das Ergebnis der Rechnungen wurde hierdurch nicht wesentlich beeinflußt, wie durch vergleichende Berechnungen mit den auf Arbeiter sich beziehenden Angaben der Übersicht V des amtlichen Tabellenwerks festgestellt werden konnte. Diese Übereinstimmung wurde noch dadurch gefördert, daß nur die Ausgabestufen bis zu 2500 M. betrachtet wurden. An diesen Gruppen sind noch mehr als 80 Proz. Arbeiter beteiligt und die Lebensgewohnheiten der daneben vertretenen unteren Beamten (Feuerwehrmänner und dergleichen) weichen von denen der Arbeiter kaum ab.

Die nachstehende Übersicht, in der die unteren und mittleren Beamten, Lehrer, kleine Handwerker und dergleichen unter der Bezeichnung „Beamte“ zusammengefaßt sind, zeigt die Zusammensetzung der an der Statistik beteiligten Gruppen:

		Arbeiter (A)		Beamte (B)	
		Familien	Personen	Familien	Personen
Ausgabestufe:	unter 1200 M.	11	42	2	6
„	1200—1600 „	154	655	17	76
„	1600—2000 „	196	868	38	186
„	2000—2500 „	127	595	63	293
„	2500—3000 „	24	136	nicht festgestellt	
„	über 3000 „	10	81	„	„
	insgesamt	522	2377	120	561

In den letzten beiden Ausgabestufen überwiegen die Beamten stark. Sie sind daher aus der allgemeinen Betrachtung ausgeschieden und die Verhältnisse der in ihnen enthaltenen Arbeiterfamilien nur so weit berücksichtigt worden, als nötig war, um auch die zusammenfassenden Angaben der Übersicht V verwerten zu können.

Im einzelnen ist folgendermaßen vorgegangen worden:

Aus der jede einzelne Familie aufführenden Übersicht I der Veröffentlichung des Kaiserlichen Statistischen Amts sind alle Arbeiterfamilien und die Beamtenfamilien bis zu 2500 M. Ausgabe ausgezogen und nach Kopfzahl der Familien und Ausgabestufen gruppiert worden. In jeder Gruppe fand noch eine Unterteilung nach Altersstufen statt, so daß berechnet werden konnte, in welchem Verhältnis die verschiedenen Altersstufen in den Familien von einer bestimmten Kopfzahl und Ausgabenhöhe durchschnittlich vertreten sind. Die mehr als vierzehn Jahre alten Kinder wurden auf die erwachsenen männlichen und weiblichen Personen so verteilt, daß letzteren die Ungeraden zugewiesen wurden. Dadurch wurde erreicht, daß eine größere Zahl der noch nicht ganz erwachsenen Kinder mit der Verhältniszahl 80 (für den Nahrungsbedarf) in der Rechnung erscheint; dies entspricht den tatsächlichen Verhältnissen besser, als wenn die Mehrzahl den erwachsenen Männern zugerechnet worden wäre. Die Zahl der in Betracht kommenden Kinder ist übrigens gering. Sie macht mit 77 nur 5,7 Proz. der Gesamtzahl der erwachsenen Personen aus. Die in den Haushalt aufgenommenen Verwandten und sonstigen Untermieter sind nicht besonders geführt, sondern in die entsprechenden Altersstufen aufgenommen worden. Die Rechnung wird dadurch erheblich vereinfacht, und die sich möglicherweise ergebende Ungenauigkeit bei der Verteilung der Ausgaben für Kleidung, Versicherungen, Steuern

und dergleichen fällt nicht ins Gewicht, da es sich nur um 57 erwachsene Personen handelt. Die nachstehende Tabelle IV zeigt das Ergebnis der Rechnung. Es zeigt sich insbesondere, daß die Kopfzahl der Familien mit den Ausgaben wächst, und daß die für die Arbeiterfamilien der einzelnen Ausgabestufen ermittelte durchschnittliche Kopfzahl durch den Zutritt der Beamtenfamilien nicht wesentlich geändert wird.

Aus den in dieser Tabelle enthaltenen Zahlen und dem aus den Übersichten III bzw. V zu entnehmenden Anteil an den nicht verteilten Ausgaben konnte für jede durch Kopfzahl und Ausgabestufe bestimmte Familiengruppe eine Gleichung aufgestellt werden, in welcher die auf die einzelnen Altersstufen entfallenden Anteile an den noch nicht verteilten Ausgaben als Unbekannte auftreten, und es war möglich zu prüfen, ob die Verteilung einem mathematischen Gesetz unterliegt, beziehungsweise ob das vorhandene Zahlenmaterial ein solches Gesetz erkennen läßt.

Die Art dieses Vorgehen wird am besten an einem Beispiel erläutert:

Wir entnehmen aus unserer Tabelle IV, daß die Arbeiterfamilien mit Einkommen bis zu 2000 M. durchschnittlich aus

1,05	Männern (a)								
1,06	Frauen (b)								
0,41	Kindern bis zu 1 Jahr (c)								
0,42	„	von	1	bis	einschließlich	3	Jahren	(d)
0,62	„	„	4	„	„	6	„	(e)
0,43	„	„	7	„	„	9	„	(f)
0,35	„	„	10	„	„	14	„	(g)
	also insgesamt aus							
4,34	Personen zusammengesetzt sind.							

Aus der Übersicht V des amtlichen Werks ist auf Seite 180 zu ersehen, daß für die gleiche Familiengruppe die nach dem Maßstab für Nährstoffe zu verteilenden Ausgaben

$$53{,}0 + 0{,}1 - 1{,}9 - 1{,}0 - 3{,}3 = 43{,}9 \text{ Proz.}$$

ausmachen.

Führen wir die Verteilungsrechnung aus, und belasten außerdem die einzelnen Gruppen mit den nach dem früher Gesagten unmittelbar verteilbaren Ausgaben, dann ergibt sich, daß über

$$\overset{a}{32{,}4} + \overset{b}{15{,}6} + \overset{c}{1{,}1} + \overset{d}{2{,}5} + \overset{e}{4{,}4} + \overset{f}{3{,}8} + \overset{g}{3{,}7} = 63{,}5 \text{ Proz.}$$

der Gesamtausgaben schon verfügt ist. 0,7 Proz. fallen als Er-

Tabelle IV.
Auf eine Familie entfallen .... Personen:

Kopfzahl der Familien	Alter der Personen	Ausgaben unter 1200 M.			Ausgaben 1200—1600 M.			Ausgaben 1600—2000 M.			Ausgaben 2000—2500 M.			Ausg. 2500—3000M.	Ausg. über 3000M.	Ausgaben unter 1200—über 3000 M.
		A	B	zus.	A	B	zus.	A	B	zus.	A	B	zus.	A	A	A
2	Erw. m.	1,00	—	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	—	—	1,00
	„ w.	1,00	—	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	—	—	1,00
		2,00	—	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	—	—	2,00
3	Erw. m.	1,00	1,00	1,00	1,03	1,00	1,02	1,00	1,00	1,00	1,14	1,15	1,14	1,00	—	1,04
	„ w.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,03	1,25	1,06	1,05	1,15	1,09	1,50	—	1,03
	0— 1	—	—	—	0,33	—	0,31	0,28	—	0,26	0,14	0,14	0,14	—	—	0,27
	1— 3	0,50	1,00	0,75	0,26	0,33	0,26	0,21	0,25	0,21	0,10	0,21	0,14	—	—	0,20
	4— 6	—	—	—	0.18	0,34	0,19	0,27	0,25	0,26	0,33	0,14	0,26	—	—	0,24
	7— 9	—	—	—	0,10	0,33	0,12	0,12	0,25	0,13	0,05	0,07	0,06	0,50	—	0,10
	10—14	0,50	—	0,25	0,10	—	0,10	0,09	—	0,08	0,19	0,14	0,17	—	—	0,12
		3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	—	3,00
4	Erw. m.	1,00	—	1,00	1,00	1,00	1,00	1,06	1,11	1,07	1,08	1,00	1,05	1,20	—	1,05
	„ w.	1,25	—	1,25	1,00	1,00	1,00	1,04	1,11	1,05	1,12	1,40	1,19	1,20	—	1,06
	0— 1	—	—	—	0,59	0,33	0,56	0,36	—	0.31	0,04	0,40	0,14	0,20	—	0,35
	1— 3	—	—	—	0,45	—	0,40	0,44	0,56	0,46	0,31	0,30	0,31	0,40	—	0,40
	4— 6	1,00	—	1,00	0,55	0,50	0,54	0,54	0,56	0,54	0,27	0,20	0,25	0,20	—	0.49
	7— 9	0,50	—	0,50	0.36	0.33	0.35	0,30	0,33	0.30	0,50	0,20	0,42	0,20	—	0,36
	10—14	0,25	—	0,25	0,05	0,84	0,15	0,26	0,33	0,27	0,68	0,50	0,64	0,60	—	0,29
		4,00	—	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	—	4,00

5	„ w.	1,00	—	1,00	1,15	1,00	1,13	1,06	1,33	1,09	1,23	1,36	1,26	1,16	2,00	1,13
	0—1	1,00	—	1,00	0, 3	0,67	0,37	0,41	0,56	0,43	0,31	0,36	0,33	0,17	—	0,36
	1—3	1,00	—	1,00	0,59	1,00	0,63	0,59	1,00	0,65	0,29	1,00	0,49	0,17	—	0,49
	4—6	1,00	—	1,00	0,63	0,67	0,63	0,82	0,45	0,78	0,51	0,64	0,55	0,50	—	0,68
	7—9	—	—	—	0,44	0,33	0,43	0,69	0,33	0,64	0,66	0,28	0,55	0,67	—	0,61
	10—14	—	—	—	0,71	0,33	0,67	0,37	0,33	0,36	0,74	0,29	0,61	1,00	—	0,57
		5,00	—	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
6	Erw. m.	1,00	—	1,00	1,00	1,00	1,00	1,11	1,00	1,07	1,00	1,10	1,03	1,33	1,00	1,05
	„ w.	1,00	—	1,00	1,08	1,00	1,07	1,06	1,20	1,10	1,16	1,40	1,24	1,33	1,00	1,11
	0—1	1,00	—	1,00	0,92	0,50	0,86	0,42	0,20	0,35	0,37	0,30	0,35	—	—	0,48
	1—3	1,00	—	1,00	0,58	0,50	0,57	0,47	0,90	0,62	0,58	1,00	0,72	0,33	1,00	0,55
	4—6	2,00	—	2,00	1,33	1,50	1,36	1,05	1,00	1,03	1,10	0,80	1,00	0,33	1,00	1,11
	7—9	—	—	—	0,59	0,50	0,57	1,05	0,80	0,97	0,84	0,60	0,76	1,34	1,00	0,83
	10—14	—	—	—	0,50	1,00	0,57	0,84	0,90	0,86	0,95	0,80	0,90	1,34	1,00	0,82
		6,00	—	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
7	Erw. m.	—	—	—	1,08	1,00	1,07	1,13	1,33	1,18	1,50	1,20	1,40	1,40	—	1,25
	„ w.	—	—	—	1,17	1,00	1,13	1,25	1,33	1,27	1,80	1,40	1,67	1,40	—	1,39
	0—1	—	—	—	0,84	1,00	0,87	0,87	—	0,64	0,20	0,40	0,27	—	—	0,56
	1—3	—	—	—	0,84	1,50	0,93	0,63	0,67	0,64	0,30	0,60	0,40	0,40	—	0,58
	4—6	—	—	—	1,38	1,00	1,33	1,50	1,33	1,45	0,60	1,00	0,73	0,80	—	1,11
	7—9	—	—	—	1,03	1,00	1,07	0,75	1,34	0,91	1,10	1,20	1,13	1,20	—	1,03
	10—14	—	—	—	0,61	0,50	0,60	0,87	1,00	0,91	1,50	1,20	1,40	1,80	—	1,08
		—	—	—	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	—	7,00
8	Erw. m.	—	—	—	1,20	—	1,20	1,33	2,00	1,43	1,20	1,50	1,29	3,00	1,50	1,37
	„ w.	—	—	—	1,20	—	1,20	1,67	2,00	1,71	1,60	1,50	1,57	3,00	2,00	1,63
	0—1	—	—	—	1,20	—	1,20	0,17	—	0,14	0,20	1,00	0,43	—	—	0,42
	1—3	—	—	—	0,40	—	0,40	0,83	1,00	0,86	0,60	—	0,43	1,00	1,00	0,68
	4—6	—	—	—	1,20	—	1,20	1,50	2,00	1,57	1,40	1,00	1,29	—	1,00	1,26
	7—9	—	—	—	1,00	—	1,00	1,33	1,00	1,29	1,60	1,00	1,42	—	0,50	1,16
	10—14	—	—	—	1,80	—	1,80	1,17	—	1,00	1,40	2,00	1,57	1,00	2,00	1,48
		—	—	—	8,00	—	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00

Tabelle IV (Fortsetzung).

Kopfzahl der Familien	Alter der Personen	Ausgaben unter 1200 M.			Ausgaben 1200—1600 M.			Ausgaben 1600—2000 M.			Ausgaben 2000—2500 M.			Ausg. 2500—3000 M.	Ausg. über 3000 M.	Ausgaben unter 1200— über 3000 M.	Ausgaben unter 2000 M.	
		A	B	zus.	A	B	zus.	A	B	zus.	A	B	zus.	A	A	A	A	zus.
9	Erw. m.	—	—	—	—	—	—	1,50	—	1,50	2,00	2,00	2,00	1,00	1,67	1,56		
	„ w.	—	—	—	—	—	—	1,25	—	1,25	2,00	2,50	2,33	2,00	2,33	1,78		
	0— 1	—	—	—	—	—	—	0,75	—	0,75	—	—	—	—	—	0,33		
	1— 3	—	—	—	—	—	—	0,50	—	0,50	1,00	1,00	1,00	—	0,33	0,44		
	4— 6	—	—	—	—	—	—	1,25	—	1.25	1,00	0,50	0,67	1,00	0,67	1.00		
	7— 9	—	—	—	—	—	—	1,25	—	1,25	1,00	1,50	1,33	2,00	1,33	1,33		
	10—14	—	—	—	—	—	—	2,50	—	2,50	2,00	1,50	1,67	3,00	2,67	2,56		
		—	—	—	—	—	—	9,00	—	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00		
10 und 11	Erw. m.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,00	2,50	2,00		
	„ w.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,00	3,50	3,00		
	0— 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,00	—	0,33		
	1— 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,00	0,50	1,00		
	4— 6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,00	1,00	1,00		
	7— 9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,00	1,00	1,33		
	10—14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,00	2,00	1,67		
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,00	10,50	10,33		
Durchschnitt aller Familien	Erw. m.	1,00		1,00	1,04		1,04	1,07		1,07	1,17		1,15	1,29	1,9	1,11	1,05	1,05
	„ w.	1,09		1,08	1,05		1,05	1,07		1,10	1,21		1,25	1,46	2,1	1,14	1,06	1,08
	0— 1	0,27		0,23	0,49		0,48	0,35		0,33	0,20		0,23	0,13	—	0,34	0,41	0,39
	1— 3	0,36		0,46	0,42		0,43	0,42		0,47	0,30		0,38	0,38	0,6	0,39	0,42	0,45
	4— 6	0,73		0,62	0,57		0,57	0,65		0,65	0,53		0,51	0,46	0.8	0,59	0,62	0,60
	7— 9	0,18		0,15	0,38		0,37	0,48		0,49	0,57		0,51	0,83	0,9	0,49	0,43	0,43
	10—14	0,18		0,15	0,31		0,33	0,39		0,40	0,71		0,64	1,12	1,8	0,50	0,35	0,37
		3,81		3,69	4,26		4,27	4,43		4,51	4,69		4,67	5,67	8,1	4,56	4,34	4,37

sparnisse aus der Rechnung heraus, es bleiben also noch 35,8 Proz. zur Verteilung übrig, und die Gleichung, nach welcher diese Verteilung vorgenommen werden kann, lautet:

$$1{,}05\,a + 1{,}06\,b + 0{,}41\,c + 0{,}42\,d + 0{,}62\,e + 0{,}43\,f + 0{,}35\,g = 35{,}8,$$

wenn die Buchstaben die noch unbekannten Verhältniszahlen bedeuten, nach denen verteilt werden soll.

Solcher Gleichungen wurden 25 aufgestellt und zwar:

19 „Einzelgleichungen", die sich jeweils nur auf eine Familiengröße in einer Einkommenstufe beziehen,

4 „Gruppengleichungen", jeweils für alle Arbeiterfamilien einer Einkommenstufe und

2 „Sammelgleichungen" für alle Arbeiterfamilien bis zu 2000 M. Einkommen (α) und für alle Arbeiterfamilien überhaupt (β) (Übersicht V des amtlichen Werks, Seite 185).

Die Berechnung der sechs Unbekannten aus den 25 Gleichungen hätte bei der großen Zahl der möglichen Kombinationen einen Arbeitsaufwand verursacht, der voraussichtlich in keinem Verhältnis zu dem zu erwartenden Erfolg gestanden wäre; deshalb wurde zur Vereinfachung der Rechnung angenommen, daß der Aufwand für die erwachsenen Personen (a und b), für die kleinen Kinder (c und d) und für die größeren Kinder (e, f und g) jeweils gleich sei. Dadurch erhalten die Gleichungen die wieder an unserem Beispiel zu zeigende Form:

$$2{,}11\,x + 0{,}83\,y + 1{,}40\,z = 35{,}8.$$

Eine weitere bedeutende Einschränkung der Rechnungsarbeit wurde dadurch erzielt, daß alle Kombinationen, die Werte von verschiedenen Vorzeichen für die Unbekannten ergaben, oder bei denen sich der Aufwand für die Kinder größer als für die Erwachsenen, beziehungsweise für die kleinen Kinder größer als für die älteren herausstellte, möglichst frühzeitig ausgeschieden wurden. Diese Annahmen sind in den tatsächlichen Verhältnissen begründet. Es wäre widersinnig, wenn man den Kindern einen größeren Anteil an den Wohnungs- und ähnlichen Kosten aufrechnen wollte als den Erwachsenen, oder wenn man etwa annehmen würde, daß ein Säugling, der noch im Kinderwagen schläft, einen höheren Aufwand für die Wohnung beanspruchen könnte, als ein zwölfjähriger Junge.

Es würde selbstverständlich zu weit führen, den äußerst verwickelten und langwierigen Rechnungsgang hier in allen seinen Abschnitten zu schildern, doch sollen außer dem Endergebnis noch

einige Zahlen Platz finden, die bis zu einem gewissen Grade als Handhabe für ein Werturteil über die ganze Rechnung gelten können. Die 25 Gleichungen haben 452 den gestellten Bedingungen genügende Lösungen für das Verhältnis x:y:z geliefert. An diesem Ergebnis sind aber nicht alle Gleichungen gleichmäßig beteiligt, sondern es hat sich die in nachstehender Tabelle V dargestellte außerordentlich interessante Verschiebung vollzogen:

Tabelle V.

	Einzel-gleichungen	Gruppen-gleichungen	Sammelgleichung	
			α	β
Es standen zur Verfügung:	19	4	1	1
in Proz.	76	16	4	4
Beteiligungsziffer an den brauchbaren Lösungen:	148	154	92	58
in Proz.	32,7	34,0	20,5	12,8

Daß die einen größeren Personenkreis umfassenden Gruppen- und Sammelgleichungen für die Lösung der Aufgabe brauchbarer sein würden, als die Einzelgleichungen, war zu erwarten; ebenso, daß in dieser Beziehung die Sammelgleichungen den Gruppengleichungen überlegen sein würden. Auffallend ist aber, daß die nur für Arbeiter bis zu 2000 M. Einkommen geltende Gleichung α so viel besser abschneidet, als die alle Arbeiter umfassende Gleichung β. Das heißt: die Festsetzung eines Verteilungsmaßstabes für die Wohnungs- usw. -kosten gelingt in beschränkten Verhältnissen leichter, als wenn die Höhe des Einkommens schon eine größere Bewegungsfreiheit in dem Aufwand für diese Dinge gestattet. Rückwärts schließend kann man aber diese Tatsache auch als eine aus der Rechnung sich ergebende Bestätigung der Annahme auffassen, von der wir ausgegangen sind, der Annahme nämlich, daß es überhaupt einen rechnungsmäßig feststellbaren Verteilungsmaßstab für die Kosten der Wohnung usw. gibt. Eine weitere Stütze erhält diese Annahme noch dadurch, daß bei der mit Hilfe der Gleichung α gewonnenen Lösung die auf die Kinder entfallende Quote etwas größer ist, als bei dem für die Gleichung β geltenden Ergebnis; denn auch dieser Umstand spricht dafür, daß innerhalb der 2000 M.-Grenze die Verfügung über die Einnahmen durch eine Art von Bedarfsminimum geregelt wird.

Und nun die gewonnenen Verhältniszahlen selbst:

	Erwachsene	Kleine Kinder	Größere Kinder
Mittel aller Lösungen	100	18	36
Mittel der mit Hilfe der Gleichung für alle Arbeiter gewonnenen Lösungen	100	17	33
Mittel der mit Hilfe der Gleichung für Arbeiter bis 2000 M. Einkommen gewonnenen Lösungen	100	19	40

Es sind also bei der Verteilung der Kosten für Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Kleidung und Gesundheitspflege fünf kleine Kinder oder zweiundeinhalb größere Kinder einer erwachsenen Person gleich zu rechnen, oder — genauer gesagt — man darf annehmen, daß man mit diesen in den Zahlenverhältnissen begründeten Verteilungsziffern den in dem statistischen Material verborgenen Tatsachen am nächsten kommt.

Es ist jetzt noch erforderlich, aus den für den Nahrungsaufwand und für die allgemeinen Familienunkosten getrennt festgestellten Verteilungsziffern unter Beizug der unmittelbar verteilten persönlichen Ausgaben die Verteilungsziffern für die gesamten Lebenskosten zusammenzusetzen. Auch hierfür ist eine Durchschnittsberechnung erforderlich, weil das gegenseitige Verhältnis der drei Sorten von Ausgaben in den verschiedenen Familiengruppen nicht unbeträchtlich schwankt. Die Rechnung wurde für die vier Gruppen und zwei Sammelgleichungen durchgeführt und hatte folgendes Ergebnis:

	Erwachsene		Kinder im Alter von Jahren				
	Männer	Frauen	10—14	7—9	4—6	1—3	0—1
11 Arbeiterfamilien unter 1200 M. Einkommen	100	72	38	34	28	21	13
154 Arbeiterfam. mit 1200—1600 M. Einkommen	100	64	36	32	27	20	10
196 Arbeiterfam. mit 1600—2000 M. Einkommen	100	63	34	31	27	19	12
127 Arbeiterfam. mit 2000—2500 M. Einkommen	100	63	35	31	27	19	11
361 Arbeiterfamilien bis zu 2000 M. Einkommen	100	62	33	30	26	17	10
522 Arbeiterfamilien	100	63	33	29	25	18	11
Abgerundetes Mittel	**100** (123)	65 (80)	**35** (43)	**30** (37)	25 (31)	20 (25)	**10** (12)
Von dem Kaiserl. Statistischen Amt angenommene Werte	100	80	45	30	20	10	

Die Tabelle zeigt, daß die Zahlen für die verschiedenen Gruppen außerordentlich gut übereinstimmen, daß also die abgerundeten Mittelwerte unbedenklich ganz allgemein angewendet werden dürfen. Beim Vergleich mit den früher und insbesondere mit den vom Kaiserlichen Statistischen Amt angewendeten Zahlen fällt hauptsächlich der Unterschied in den Anteilen für die Frauen auf. Er rührt wesentlich davon her, daß die persönlichen Aufwendungen des Mannes in der vorliegenden Arbeit sehr vollständig erfaßt sind. Es spielt hier namentlich die Beiziehung der „Erwerbskosten“ zu den persönlichen Ausgaben des Mannes eine Rolle. Es ist schon angedeutet worden, daß diese Beträge als Durchgangsposten, ebenso wie es mit den Sparbeträgen geschehen ist, aus der Verteilungsrechnung ausgeschieden werden könnten. Unter dieser Voraussetzung ergeben sich zum Beispiel für die Familien bis zu 2000 M. Einkommen folgende Verhältniszahlen:

	Männer	Frauen	0—1	1—3	4—6	7—9	10—14
	100	75	13	22	32	36	41
statt:	100	62	10	17	26	30	33

Wie man sieht, macht sich der Unterschied hauptsächlich bei den Frauen geltend, deren Anteil nahezu auf den bisher regelmäßig angenommenen Wert steigt. Ob sich aber der Erzielung dieser Übereinstimmung zuliebe die Anwendung dieses Verfahrens empfiehlt, ist eine andere Frage. Denn es ist doch sehr wesentlich, daß im Bewußtsein der Arbeiter und der Sozialpolitiker der Charakter dieser „Erwerbskosten“ als eigener, vom Lohne bestrittener Leistungen nicht verwischt wird.

Was schließlich die Anteile der Kinder betrifft, so stimmen im Mittel die vom Kaiserlichen Statistischen Amt angenommenen und die hier errechneten Werte überein. Die Zahlenreihe des Amtes fängt niedriger an, steigt aber dann rascher und zu einer höheren Endzahl. Aber auch hier spielt die verschiedene Spannung zwischen dem Männer- und Frauenanteil mit. Auf letzteren bezogen werden die Endzahlen für die Kinder gleich, während sich der Unterschied in der untersten Stufe vergrößert. Die entsprechenden Zahlen sind den „abgerundeten Mitteln“ der vorstehenden Tabelle in Klammern beigefügt.

Das Ergebnis meiner Rechnungen ist also im großen und ganzen eine Bestätigung der Annahmen des Kaiserlichen Statistischen Amts. Die Abweichungen, die sich ergeben haben, sind aber nicht nur rechnungsmäßige Änderungen, sondern, wie mir

scheint, auch den Tatsachen entsprechende Verbesserungen. So ist z. B. nicht zu erkennen, warum man für die Frauen an der dem Nahrungsbedarf entsprechenden Zahl 80 festgehalten hat, nachdem der richtige Grundsatz von der Berücksichtung der gesamten Lebenskosten ausgesprochen worden, und obwohl es eine offenliegende Tatsache ist, daß die Lebenskosten des Mannes weit über das durch den Nahrungsbedarf gegebene Maß hinaus höher sind, als die der Frau. Auch die Zahl 10 bei den Kindern bis zu 3 Jahren scheint nur dem Nahrungsbedarf zu entsprechen und die doch auch hier namentlich für Wäsche und Heizmaterial, aber auch für die Wohnung erwachsenden allgemeinen Kosten zu vernachlässigen. Es sprechen also auch in diesem Fall Gründe tatsächlicher Natur für den durch die Rechnung festgestellten höheren Anteil für Kinder von 1—3 Jahren.

Ich schließe mit dem Wunsche, daß sich im Interesse eines raschen Fortschritts in der Erkenntnis der Lebensbedingungen unseres arbeitenden Volkes bald reichliche Gelegenheit zur Anwendung des hier errechneten Verteilungsmaßstabes bieten möge.

Arbeit und Tuberkulose.

Die Tuberkulosesterblichkeit der erwerbsfähigen Bevölkerung Bayerns i. J. 1908 vom sozialhygienischen Standpunkte aus.

Von Dr. med. KOELSCH,

K. Landesgewerbearzt, München.

(Schluß.)

Über den prozentualen Anteil der einzelnen Altersklassen bei 10 ausgewählten männlichen Berufsarten gibt die nachstehende Tabelle Auskunft. Die Zahlen sind sämtlich auf die Tuberkulosesterbeziffer pro 1000 Lebende der betreffenden Berufsart berechnet.

Es starben:

Berufe:	Tuberkulosetodesfälle	auf 1000 Lebende	im Alter von					
			15—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69
Kaufleute	177	2,97	0,29	1,04	0,73	0,46	0,26	0,19
Landwirtschaft	1221	1,82	0,13	0,24	0,27	0,31	0,46	0,41
Maurer	247	10,23	0,29	1,74	2,53	1,82	2,53	1,32
Schneider	161	4,94	0,52	1,41	1,38	0,65	0,40	0,58
Schreiner	168	13,37	0,48	3,82	4,14	2,23	1,19	1,51
Schuster	169	3,63	0,32	0,90	0,73	0,73	0,65	0,30
Steinhauer usw.	275	26,85	0,68	4,20	7,52	7,62	4,78	2,05
Taglöhner usw.	625	83,10	1,60	11,17	17,68	17,15	21,27	14,23
Tüncher u. Maler	109	7,28	0,33	2,34	1,74	1,60	0,80	0,47
Zimmerer	93	5,20	0,17	0,67	1,34	1,12	0,84	1,06

Was nun die einzelnen Berufsarten betrifft, so finden wir die höchste Schwindsuchtssterblichkeit unter den Taglöhnern und Gelegenheitsarbeitern; von 1000 Lebenden starben 83,10 an Lungentuberkulose, also 27 mal mehr wie der Durchschnitt der bayerischen männlichen Bevölkerung. Die Ursachen für diese außerordentliche Verbreitung der Schwindsucht im „eigentlichen“

Proletariat haben wir bereits eingehend erörtert; es treffen eben gerade bei diesen Bevölkerungsschichten alle die verschiedenartigen Schädlichkeiten zusammen. Dazu kommt noch, daß unter den Taglöhnern eine Anzahl von Arbeitern aller Berufe inbegriffen ist, welche infolge ihrer Schwindsucht der früheren andersartigen Beschäftigung nicht mehr gewachsen waren und dann unter die Gelegenheitsarbeiter gingen, wo sie die Sterblichkeitsziffer erhöhen.

Die gleiche Beobachtung wurde auch speziell unter der Münchener Bevölkerung gemacht. Eine englische Statistik führt ebenfalls eine 5—6 mal größere Tuberkulosesterblichkeit an als der Durchschnitt. Besser als weitschweifige Auseinandersetzungen vermag diese Zahl das Wesen der Tuberkulose als „Proletarierkrankheit“ zu beleuchten.

Steinhauer. Wie nicht anders zu erwarten, rangieren die Steinhauer bezüglich der Tuberkulosesterblichkeit in der 1. Klasse mit 26,85 auf 1000 Lebende (275 Tuberkulosetodesfälle auf 10242 Lebende). Die größte Sterblichkeitsziffer weist das 4. Lebensdezennium auf (78), dem die Altersklasse 30—39 (mit 77) folgt; bemerkenswert erscheint, daß auch in höherem Alter (60—70) noch eine ansehnliche Sterblichkeit an Tuberkulose (21) besteht.

Obwohl die Steinhauer meist kräftige Personen sind, vorwiegend im Freien oder in offenen Hallen arbeiten, auch zu den besser entlohnten Arbeitern gehören, geht doch ein großer Teil derselben an Lungenschwindsucht zugrunde, ja die Lungentuberkulose ist unter allen Todesursachen weitaus die häufigste. Die Ursache hierfür ist die Einatmung des spitzen Steinstaubes, besonders des an Kieselsäurekristallen reichen Sandsteinstaubes; aber auch der Hartsteinstaub (Granit, Basalt, Porphyr usw. usw.) läßt gleichfalls unangenehme Wirkungen beobachten. Der Jahresbericht der Niederländischen Gewerbeaufsichtsbeamten 1907 führt an, daß die dortigen Steinhauer besonders den vom Meisel abspringenden Stahlstaub für bedenklich halten und die Schädlichkeit einer Steinart nach der Schnelligkeit bemessen, mit welcher sich der Meisel abnutzt. Gefährlich für die Atmungsorgane ist weniger der vor dem Werkzeug entstehende Staub — dieser ist ziemlich grob und fällt zu Boden — vielmehr das unter dem Werkzeug entstehende Staubwölkchen, welches wie Rauch emporschwebt und lange schwebend bleibt; in ihm sind bei mikroskopischer Vergrößerung recht bedenkliche Körnchen zu finden. Die Erkrankung tritt meist in späterem Alter (35.—45. Jahr) auf, der Verlauf ist ziemlich langwierig, fast immer

länger als bei der einfachen Tuberkulose — denn der Steinstaub ist einerseits disponierend, anderseits infolge der Ausbildung eines fibrösen derben Gewebes ein Hinderungsmittel für den schnellen Ablauf. Die Prognose ist immer ungünstig. Einen bemerkenswerten Beitrag zur Steinhauer-Tuberkulose bietet eine Mitteilung aus den Jahresberichten der bayer. Gewerbeaufsichtsbeamten über die Gesundheitsverhältnisse der Sandsteinhauer in Unterfranken (am Untermain).

Nach einer Reihe von Beobachtungen wurde das Durchschnittsalter dieser Leute auf 37 Jahre, 5 Monate berechnet; dabei ist zu beachten, daß die Verstorbenen erst in 1. oder 2. Generation Steinhauer waren, welche durch den meist landwirtschaftlichen Beruf ihrer Eltern und Voreltern noch eine ziemliche Widerstandskraft mitbekommen hatten; auch treiben viele der Steinhauer selbst noch Feldbau.

Verstorben an:	Zahl der verstorbenen Arbeiter im Alter von:										Sa.
	unter 20 J.	20—24	25—29	30—34	35—39	40—44	45—49	50—54	55—59	60 J. u. mehr	
Lungentuberkulose	3	11	14	15	21	18	13	10	4	4	113
Sonstigen Krankheiten der Atmungswege	—	1	—	1	1	2	2	—	—	—	7
Sonstigen Erkrankungen:	4	—	3	4	—	3	2	2	—	1	19
Sa.	7	12	17	20	22	23	17	12	4	5	139

also 113 Todesfälle oder 81 Proz. ($^4/_5$) aller Todesfälle wurden durch Tuberkulose der Lungen,

120 (113 + 7) Todesfälle oder 86 Proz. aller Todesfälle wurden durch Erkrankungen der Atmungsorgane hervorgerufen.

Die zugehörigen 7 sonstigen Erkrankungen der Luftwege betrafen:

Lungenleiden und Lungenentzündung 4
Blutsturz 2
Kehlkopf-Tuberkulose 1
Summa 7 Fälle

[38 = 27 Proz. der Verstorbenen waren ledig.]

Sommerfeld fand ähnlich 89,33 Proz. Todesfälle durch Schwindsucht, 91,75 Proz. durch Krankheiten der Luftwege.

Weiterhin sei zur Illustration dieser Frage ein interessanter Beitrag aus Württemberg angeführt (von Kern; Beobachtungszeit 25 Jahre). Dortselbst finden sich die 2 annähernd gleich großen Nachbardörfer Niklashausen und Höhefeld.

Niklashausen wird hauptsächlich von Steinhauern bewohnt; Ernährung und Lebensführung ist mangelhaft; die Steinhauer haben schwere und langdauernde Arbeit.	Höhefeld treibt vorwiegend Landwirtschaft, hat mittelmäßig-wohlhabende Bevölkerung.
Es starben unter 190 Todesfällen 91 = 47,89 Proz. an Lungentuberkulose.	unter 194 Todesfällen 23 = 11,85 Proz. an Lungentuberkulose.
Davon im erwerbsfähigen Alter 51	 13
über 60 Jahre alt starben . 52	 74

Nach der Reichsberechnung sollte die Tuberkulosesterblichkeit im erwerbstätigen Alter betragen (ihm Verhältnis zur Einwohnerzahl) 22 : 16, tatsächlich besteht aber das Verhältnis 51 : 13.

Vielfach scheint (außer der Staubwirkung) aber auch dem Alkohol eine hervorragende Rolle zuzukommen. Die schädigende Wirkung des Alkohols auf Entstehung und Verlauf einer Tuberkulose wird an anderer Stelle eingehender besprochen werden. Es ist eine bekannte Erscheinung, daß die Steinhauer reichlich „trinken". Demgemäß wollen auch verschiedene Beobachter durch Einschränkung des Alkoholkonsums eine Besserung der Tuberkulosesterblichkeit erfahren haben. Von der Gewerbeinspektion Hannover wird aus den letzten Jahren der Einfluß der Alkoholbekämpfung (blaues Kreuz) auf die Tuberkulose unter den Steinhauern hervorgehoben. Ebenso sollen die gesundheitlichen Verhältnisse der Steinhauer des Teutoburger Waldes, besonders die Tuberkulosesterblichkeit, seit Einsetzen einer rationellen Alkoholbekämpfung sich wesentlich gebessert haben.

Goldschläger. Die Goldschläger stellen eine für die Umgebung Nürnbergs (bes. Schwabach) charakteristische Berufsart dar. Bekanntlich werden kleine Stückchen Feingold zwischen Gold-

schlägerhäutchen solange mit dem Hammer bearbeitet, bis sie ein Vielfaches ihrer ursprünglichen Größe erreichen. Die Arbeit erfordert große Körperkraft, da die Hämmer bis zu 20 Pfund und mehr wiegen und mit einer Hand geschwungen werden müssen. Es finden sich bei diesem Gewerbe demgemäß fast ausnahmslos sehr kräftige Personen; Oberkörper und Armmuskulatur ist bei ihnen meist prächtig ausgebildet; der Verdienst dieser Arbeiter ist sehr gut. Merkwürdigerweise wurde von den dortigen Ärzten wiederholt die Beobachtung gemacht, daß die Tuberkulose unter den Goldschlägern ziemlich verbreitet sei; die vorliegende Statistik bestätigte diese Annahme; die Tuberkulosemortalität beträgt 17,18 Prom. Lebender. Als Ursache dieser auffallenden Erscheinung kommt die Staubgefahr wohl kaum in Betracht; mehr vielleicht der ständige Aufenthalt in geschlossenen Räumen, die durch das enge Nebeneinanderarbeiten erleichterte Infektionsmöglichkeit und die körperliche Anstrengung.

Die Hauptursache dürfte aber nach eigenen und fremden Beobachtungen dem übermäßigen, durch guten Verdienst und anstrengende Arbeit (Schwitzen) begünstigten Alkoholkonsum zukommen.

Die relativ hohe Tuberkulosesterblichkeit der Ausgeher, Hausmeister, Boten usw. (16,60 Proz.) erklärt sich aus der Berufsauslese, indem diese Posten häufig von Invaliden angestrebt und versehen werden, welche wegen ihrer Tuberkulose in anderen Berufen nicht mehr unterkommen können. Demgemäß finden wir auch die Todesfälle über die einzelnen Altersklassen ziemlich gleichmäßig verteilt.

Die Holzarbeiter und Schreiner weisen nach unserer Statistik eine 3—4 fach über dem Durchschnitt erhöhte Tuberkulosesterblichkeit auf: 10,6 bzw. 13,37 Prom. Lebender. Bezüglich der Schreiner wird dieses Ergebnis durch englische Statistiken bestätigt, während Sommerfeld nach dem Material der Berliner Krankenkasse 6,65 berechnet. In Wien wurden 1904 28,1 Proz. Tuberkulose unter den verschiedenen Krankheiten der Schreiner gefunden. Die Ursache für die hohe Tuberkulosemortalität der Schreiner ist zunächst darin zu sehen, daß viele schwächliche, mit dem Keim der Tuberkulose bereits infizierte Personen diesem relativ leichten Berufe sich widmen, andererseits ist sie zweifellos auch in der Berufstätigkeit zu suchen. Während die fortgesetzte Einatmung des

an sich zwar weniger offensiven Holzstaubes mit der Zeit chronische Katarrhe der Luftwege auslöst und so die Ansiedelung des Tuberkelbazillus erleichtert, kommen als weitere Schädlichkeiten hinzu enges Nebeneinanderarbeiten in der oft beschränkten, selten gelüfteten Werkstatt, die in vielen Handwerksbetrieben oft überlange Arbeitszeit bei geringem Verdienst, vielleicht ab und zu auch die schädigende Wirkung bleihaltiger Kitte und Farben.

Bei den unter „Holzarbeitern“ zusammengefaßten Sägern, Abrichtern, Fräsern, Holzschnitzern usw. dürfte im wesentlichen die ständige Holzstaubinhalation sowie die Arbeit in geschlossenen Räumen als Tuberkulose-fördernd in Betracht kommen. Auch die Lebensbedingungen dieser Arbeiterkategorien sind nicht sehr günstig. Man denke hierbei nur an die vielen Sägewerke in den ärmlichen Gegenden des Frankenwaldes, bayerischen Waldes, Fichtelgebirges usw.

Die Maurer rekrutieren sich zwar meist aus kräftigen Individuen; ihre relativ hohe Tuberkulosesterblichkeit (10,23) läßt sich aber aus verschiedenen beruflichen Schädlichkeiten wohl begründen, zumal wenn wir die Verhältnisse der in großer Zahl auf dem flachen Lande tätigen Maurer in den Vordergrund stellen. Hier finden wir besonders bei Umbauten und Abbrucharbeiten außerordentlich große Mengen von Stein-, Zement-, und Mörtelstaub, also gefährliche Staubarten. Sodann sind die Maurer häufig den Unbilden der Witterung ausgesetzt, neigen erwiesenermaßen häufig zu Erkältungskrankheiten, welche ihrerseits die Entstehung einer Tuberkulose begünstigen. Endlich kommt der schädigenden Wirkung des Alkohols sowie der mangelhaften Lebensführung der ländlichen Maurer ein schädlicher Einfluß zu. Andere Autoren betonen gleichfalls die hohe Tuberkulosesterblichkeit der Maurer; nach Sommerfeld kam in Berlin mehr als die Hälfte der Todesfälle auf Krankheiten der Atmungswege, 38,2 Proz. der Todesfälle trafen auf Lungenschwindsucht. Bei den Berliner Ortskrankenkassen der Maurer kam als Todesursache Tuberkulose am häufigsten vor; auch in der Schweiz ist eine hohe Tuberkulosesterblichkeit beobachtet.

Die relativ hohe Schwindsuchtszahl unter den Händlern, Krämern und Hausierern (7,88—8,11) kann nicht überraschen, wenn wir die Lebensschicksale und Lebensbedingungen dieser Leute berücksichtigen. Bezeichnenderweise liegt bei ihnen die

größte Sterblichkeit in den höheren Altersklassen vom 30. bis 60. Jahre; vielfach haben sich diese Personen früher in anderen Berufen herumgeschlagen und führen zum Teil ein recht unregelmäßiges Leben, zum Teil unter den ungünstigsten Bedingungen.

Die relativ hohe Schwindsuchtssterblichkeit der Musiker (8,64) und der Schauspieler (5,67) darf nach den Lebensbedingungen dieser Leute nicht verwundern; es handelt sich bei den einbebezogenen Verstorbenen ausnahmlsos um gewöhnliche Musikanten und Künstler dritten Grades, bei denen zum Teil ebenfalls die oben angedeuteten widrigen Lebensschicksale mitspielen.

Auffallend mag erscheinen, daß die Berufe Holzhauer und Wassertransport (i. e. bes. Flößer) — also zwei als „gesund" bekannte Berufsarten — mit relativ hohen Ziffern an der Schwindsuchtssterblichkeit beteiligt sind (6,16 bzw. 7,10). Die Ursache hierfür dürfte wohl darin zu suchen sein, daß diese Leute — man denke nur an die Holzhauer des bayerischen Waldes, Fichtelgebirges, Frankenwaldes, an die Flößer des Frankenwaldes — außerordentlich schlecht genährt sind, infolge Witterungseinflüssen zu Erkältungskrankheiten disponieren, außerdem im Winter häufig durch Heimarbeit in dumpfen Stuben sich fortfristen müssen. Diese Gründe sollen nach Mitteilungen ortskundiger Gewährsmänner auch für den Berchtesgadener Bezirk zutreffend sein; — außerdem dürfte vielleicht der Inzucht in diesen abgelegenen Gegenden mit der durch sie veranlaßten Rasseverschlechterung einiger Einfluß zukommen.

Der relativ hohe Prozentanteil der Wirte und Kellner an der Tuberkulosesterblichkeit (7,45 auf 1000 Lebende) läßt es zweckmäßig erscheinen, an dieser Stelle die viel diskutierte Wechselbeziehung zwischen Alkohol und Tuberkulose eingehender zu erörtern.

Experimentell durch Tierversuche, klinisch und statistisch ist von verschiedenen Forschern nachgewiesen worden, daß der Alkohol die Disposition für die Tuberkulose schafft. „Wer die Tuberkulose bekämpfen will, muß auch den Alkohol bekämpfen" (Lancereaux). Diese verderbliche Wirkungsweise ist begreiflich, da ja zwei Schädlichkeiten hier gleichzeitig auf den Körper einwirken, welche sich summieren, welche jede für sich schon den Tod bringen

könnte. Die lähmende Eigenschaft des Alkohols veranlaßt eine vorübergehende Hemmung der Flimmerzellen in den oberen Luftwegen und hebt den Reflexhusten auf, so daß die einmal in die Luftwege eingedrungenen Keime nicht mehr herausbefördert werden können. Die krankmachende Wirkung der in den Körper hineingelangten Keime schreitet beim Alkoholiker rasch fort; denn seine sogenannte Widerstandsfähigkeit ist herabgesetzt, der Stoffwechsel sowohl des Gesamtorganismus wie einzelner Organe, besonders des Herzens, gestört. Indirekt führt der Alkoholismus zur Verarmung der Bevölkerung und dadurch zur Verschlechterung aller hygienischen Verhältnisse; ganz besonders begünstigt das langdauernde Sitzen in den oft engen, rauchigen Wirtsstuben mit ihren verspuckten Böden die Infektionsmöglichkeit. Endlich veranlaßt der Alkohol, sei er nun tagsvorher oder tagsüber während der Arbeit getrunken, die Uebermüdung des Körpers mit ihren (schon früher geschilderten) Folgen.

Statistik: Wohl gehen die englischen, z. T. auch diejenigen französischen und deutschen Autoren etwas zu weit, welche 30—98 Proz. der Schwindsüchtigen als ehemalige Alkoholiker bezeichnen.

Bertillon-Paris demonstrierte (in der Académie de médecine am 11. Mai 1909) statistische Karten von Frankreich, welche einen ziemlich markanten Unterschied in der Tuberkulosesterblichkeit aufwiesen und führte diesen auf den Alkohol zurück. Der Norden mit vorwiegendem Schnapskonsum zeigte mehr Tuberkulose wie der Süden, wo hauptsächlich Wein getrunken wird. Vielleicht sei auch der Alkohol (Absint) die Ursache, daß in Paris 2—3 mal mehr Männer an Tuberkulose zugrunde gehen als Frauen. Die Tuberkulose fördernde Wirkung des Alkohols bestätigt ferner Bunge, indem er bei Kindern von

Enthaltsamen 8,7 Proz.	Tuberkulose nachwies.
mäßigen Alkoholikern 10,7—16,4 Proz.	
Potatoren 21,7 Proz.	

Was nun speziell die Alkoholberufe anlangt, so weist die englische und preußische Statistik, die Äußerung der Schweizer Gewerbeinspektion, eine übergroße Tuberkulosesterblichkeit für die Brauer, Wirte, Kellner usw. auf; die neueste englische Statistik von 1908 gibt eine Tuberkulosesterblichkeit von 173 gegenüber der Standardzahl 100 an. v. Firck berechnet für Wirte 25 Proz.,

für Kellner 53 Proz. Tuberkulosemortalität. Für Bierbrauer wird die Tuberkulose als Todesursache angegeben

zu 26,3 Proz. von Neufville,
„ 29,00 „ „ Guttstedt,
„ 36,4 „ „ Weihrauch als Sektionshauptbefund und
„ 9,2 „ „ Sektionsnebenbefund.

Nach letzterem Autor liegt die größte Sterblichkeit im 4. Lebensdezennium, in welchem die Tuberkulose sonst nicht mehr so zahlreich ist. Obwohl die Bierbrauer gerade in München sonst sehr kräftig und gut entlohnt sind, weisen sie doch eine so hohe Tuberkulosemortalität auf, die zweifellos auf die Schäden des Alkohols zurückgeführt werden muß.

Die neuesten diesbezüglichen Veröffentlichungen liegen aus dem vom Kaiserlichen statistischen Amte bearbeiteten Materiale der Ortskrankenkasse Leipzig vor. Diese weisen nun in frappanter Weise scheinbar das direkte Gegenteil aller unserer bisherigen Erfahrungen und Statistiken nach, nämlich, daß die Alkoholiker bezüglich der Tuberkulosekrankheitsfälletage und Tuberkulosetodesfälle günstiger stehen als die Allgemeinheit, daß auch diejenigen Berufsarten, bei welchen vorzugsweise Alkoholiker gefunden wurden, bezüglich der Tuberkulose im Vorteile sind gegenüber der Allgemeinheit. Für alle anderen Krankheitsformen trifft diese Erscheinung nicht zu, im Gegenteil zeigen im allgemeinen die Alkoholiker 2—3fach höhere Werte. Diese Berufsarten sind die Steinsetzer, Maurer und Hilfsarbeiter im Maurergewerbe, Zimmerer und Dachdecker, Straßenarbeiter, Arbeiter im Verkehrsgewerbe, in Gärtnerei und Landwirtschaft.

Dies sind aber fast durchgängig Berufe, welche große Körperkraft erfordern, denen sich also schwächliche Personen gar nicht oder nur in selteneren Fällen zuwenden. Diese Selbstauslese kräftiger Personen bedingt den relativen Schutz vor der Tuberkulose. Andererseits finden wir bei den Alkoholikern aus Berufen mit einem weniger kräftigen Menschenmaterial, Buchhalter, Schreiber, Tischler, wenn auch noch einen Vorteil bezüglich der Tuberkulosehäufigkeit und -Dauer, so doch schon eine größere Sterblichkeit als die Allgemeinheit; ferner weisen die ebenfalls viele Alkoholiker besitzenden Schlosser, Eisendreher, Gußputzer, dann die kräftigen Arbeiter in Eisengießereien eine höhere Tuberkulosesterblichkeit auf, zweifellos die Wirkung des die Schleimhaut der Luftwege verletzenden Metallstaubes. Was schließlich die sog. Alkoholberufe

betrifft, so zeigt auch die Leipziger Statistik für die Brauer und Branntweinbrenner, für die Kellner und Hilfsarbeiter im Gastwirtsgewerbe eine höhere Tuberkulosesterblichkeit als für die Allgemeinheit der gleichen Altersklasse. Die einschlägigen Ergebnisse der Leipziger Statistik lassen sich kurz dahin zusammenfassen, daß kräftige Personen und diejenigen Berufsarten, welche starke Körperkraft erfordern und denen deshalb auch nur solche, anfänglich wenigstens *besonders kräftige* und daher durch die Tuberkulose weniger gefährdete Personen zuströmen, von der Tuberkulose seltener heimgesucht werden, *selbst wenn sie Alkoholiker sind*. Diese starken und kräftigen Leute, deren körperliche Verfassung durch den Alkohol nach jeder Richtung hin übel beeinflußt und zerstört wird, erliegen nicht in gleichem gesteigerten Maße der Tuberkulose — gegen diese schützt sie ihre ursprüngliche stärkere Körperverfassung. Wo dieser Schutz fehlt, entrichten die Alkoholiker aller Berufe, ebenso aber auch die typischen Alkoholberufe, der Tuberkulose ihren Tribut:

1. Hilfsarbeiter im Gastwirtsgewerbe	2,33	zu 2,33 bei der Allgemeinheit auf 1000 Personen der Altersperiode von 25—34 Jahren.
2. Brauer und Branntweinbrenner .	2,61	
3. Kellner	3,17	

Unsere Statistik führt nachstehende Todesfälle an:

Kellner	24	auf	20 672	Lebende	= 7,45	Prom.	Tuberk.-Sterbl.
Wirte	130						
Mälzer	7	„	1 966	„	= 3,56	„	„
Bierbrauer	74	„	22 766	„	= 3,25	„	„
Weinbereitung	4	„	992	„	= 4,03	„	„

Die größte Sterblichkeit an Tuberkulose zeigt bei den Kellnern die Altersklasse 20—29; bei den Brauern und Wirten die Altersklasse 30—39.

Diese Zahlen dürften die obigen Ausführungen der Leipziger Statistik vollkommen bestätigen. Während die Kellner und Wirte entsprechend ihrer meist schwächlichen Körperkonstitution — bekanntlich sind viele Wirtspächter in den Städten Invalide, welche in anderen Berufen nicht mehr mitkommen konnten — der Tuberkulose in großer Zahl zum Opfer fallen, bleiben die kräftigen Bierbrauer trotz großen Alkoholkonsums von der Tuberkulose relativ

verschont, so daß ihre Sterbeziffer kaum den Allgemeindurchschnitt überschreitet.

Die Maler und Tüncher, ebenso auch die Hafner (Töpfer) weisen hohe Sterblichkeitsziffern auf (7,28 bzw. 7,21), mehr als das Doppelte des allgemeinen Durchschnitts. Nachdem bei diesen Berufen eine spezifische Schädlichkeit, das Blei, einwirkt, bedarf das Verhalten der Bleiarbeit zur Lungentuberkulose einer eingehenden Berücksichtigung.

Von fast allen Autoren wird angegeben, daß die Empfindlichkeit der Bleiarbeiter gegen die tuberkulöse Infektion gesteigert, ihre Tuberkulosemorbidität und -mortalität demgemäß erhöht ist; es summieren sich eben hier wieder zwei Schädlichkeiten, von welchen jede für sich allein schon dem Körper verhängnisvoll ist. Durch die so häufig vorkommende — wenn auch noch latente — tuberkulöse Infektion wird die Widerstandsfähigkeit des Arbeiters herabgesetzt und für die Bleiwirkung disponiert; primär dürfte wohl meist die Tuberkulose bereits vorhanden sein, während die Bleischädlichkeit erst später hinzutritt; andererseits wird auch ein schon bleikranker Körper den später eindringenden Keimen einen außerordentlich geringen Widerstand zu leisten in der Lage sein. Das Freisein von Tuberkulose jeder Form ist daher für die Bleiarbeiter die erste Vorbedingung (Berufswahl).

Zweifellos kommt die Bleiwirkung in der angeführten hohen Sterblichkeitsziffer der Maler zum Ausdruck; die gleiche Beobachtung bringen französische Berichte aus allerneuester Zeit, nach denen die Tuberkulosemartalität der Maler den Allgemeindurchschnitt um mehr als das Doppelte überschreitet.

Sommerfeld fand bei der Berliner Ortskrankenkasse der Maler 8,4 Proz. Tukerkulosemotalität. Die verschiedenen Kassen berichten von 40—50 Proz. Tuberkulose unter allen Todesursachen der letzten Jahre.

Bekanntlich stellen heute noch die Maler den größten Prozentsatz der Bleikranken. Wenn auch die deutsche Bundesratsverordnung (vom 27. Juni 1905) eine Anzahl von Schutzmaßnahmen gebracht hat, so dürfen wir uns doch keiner Illusion hingeben und glauben, daß damit die Bleigefahr beim Malergewerbe beseitigt wäre. Abgesehen von Intelligenz und vom guten Willen ist es z. B. den auf Bauten beschäftigten Malern gar nicht oder nur mit großen Unbequemlichkeiten möglich, das zur Reinigung notwendige warme Wasser samt Geräten sich zu beschaffen. Auch der Alkohol spielt bei den Malern eine gewisse Rolle, gleichzeitig

kommt die Unregelmäßigkeit der Lebensführung bei auswärtigen Arbeiten als ungünstig in Betracht. Die größte Tuberkulosesterblichkeit findet sich bei den Malern im 20.—30. Lebensjahre; die schwächlichen Individuen scheiden auch hier schon frühzeitig aus; in den späteren Lebensjahren ist eine langsame Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit zu verzeichnen.

Ähnlich ist auch bei der Tuberkulose der Töpfer die Bleivergiftung nicht als belanglos anzusehen. Nach persönlichen Erfahrungen und den Beobachtungen der Praktiker kommen besonders in den kleinen Landtöpfereien und in Ofenfabriken Bleischädigungen relativ sehr häufig vor; obwohl die Glasuren ca. 75 Proz. Bleiglätte enthalten, haben erfahrungsgemäß viele Töpfer keinerlei Kenntnis davon, daß sie eine giftige Substanz verarbeiten. Daneben dürfte auch der Staubarbeit bei den Töpfern einige Bedeutung für die Tuberkulose zukommen. Übrigens sind auch aus England und Österreich ähnliche hohe Tuberkuloseziffern bekanntgegeben worden.

Anders sind die Verhältnisse in einem anderen Bleiberufe, nämlich bei den Buchdruckern.

In unserer Statistik zeigen die Buchdrucker 4,90 Todesfälle auf 1000 Lebende — gegenüber 3,07 Durchschnitt; hier kommt die bestehende Bleigefahr nur wenig mehr zum Ausdruck; zweifellos ist hierbei eine günstige Wirkung der Bundesratsverordnung (vom 31. Juli 1897) zuzuschreiben, welche bei einer richtigen Befolgung durch die intelligenten Buchdrucker imstande ist, zunächst die Bleigefahr auf ein Minimum zu beschränken, dann aber auch für eine ausreichende Werkstättenhygiene zu sorgen durch die Bestimmungen über den Luftkubus, Ventilation, Einrichtung und Reinigung. Die aus der Zeit vor Erlaß obiger Bundesratsverordnungen stammenden Angaben Sommerfeld's über die Berliner Buchdrucker zeigen eine höhere Tuberkulosesterblichkeit — 7,1 gegenüber 4,9 Prom. allg. Durchschnitt der erwerbstätigen Berliner Bevölkerung. Ebenso zeigen die älteren Statistiken aus England und Deutschland zum Teil noch höhere Sterblichkeitsziffern. Eine ältere Schweizer Statistik berechnet eine Tuberkulosesterblichkeit von durchschnittlich ca. 7 Prom. der Lebenden. Neueste Berliner Angaben zeigen eine Schwindsuchtssterblichheit von ca. 3 Prom. der Lebenden gegenüber 2,5 der erwerbstätigen Berliner Bevölkerung, — ca. $^1/_3$ aller Todesfälle der Buchdrucker waren noch auf Tuberkulose zurückzuführen.

Abgesehen davon, daß die Tuberkulosesterblichkeit überhaupt

etwas zurückgegangen ist, dürfte diese Besserung bei den Buchdruckern demnach auf die Verminderung der Bleigefahr und Verbesserung aller Arbeitsbedingungen zurückzuführen sein.

Es sei gestattet, an dieser Stelle kurz auf die einschlägigen Ergebnisse der neuesten Leipziger Statistik hinzuweisen. Nach dieser sind die Beziehungen der Tuberkulose zum polygraphischen Gewerbe wie folgt:

Es entfallen auf das polygraphische Gewerbe infolge Tuberkulose Krankheitstage 808 mehr als auf Landwirtschaft in der Altersgruppe von 25—34 Jahren,

Krankheitstage 413 mehr als auf Landwirtschaft in der Altersgruppe von 55—64 Jahren.

Die Tuberkulosemorbidität ist überdurchschnittlich nur in den jüngeren Jahren, im Alter von 15—44 Jahren, und gleicht nach dem 45. Jahre mehr dem allgemeinen Durchschnitt. Diese Mehrbelastung in den drei früheren Altersklassen dürfte auf die Selbstauslese schwächlicher Leute für das wenig Kräfte erfordernde polygraphische Gewerbe zurückzuführen sein. Es treffen Erkrankungsfälle an Tuberkulose:

im Alter von	15–24	25—34	35—44	45—54	55—64	65—74
auf polygraph. Gewerbe	738	1085	1367	822	827	1109
auf alle Berufe zus.	441	636	870	833	770	1045

Es starben an Tuberkulose:

im Alter von	25—34	55–64
Alle Berufsgruppen	2,33	3,68
a) polygraph. Gewerbe	3,65	1,80
b) Land und Forst	1,14	2,53
Differenz zwischen a und b =	+ 2,51	—0,73

Der Vergleich des Ganges der Tuberkulose mit der Bleivergiftung bei Buchdruckern zeigt jedoch, daß beide Kurven verschiedenen Verlauf nehmen; sie sind also nicht voneinander abhängig, wenigstens was Krankheitstage anlangt. Es entfallen Krankheitsfälle auf:

Alter	15—24	25—34	35—44	45—54	55–64	65—74
Vergiftungen [1])	367	997	1449	1703	2108	1154
Tuberkulose	738	1085	1367	822	827	1109

[1]) Die einzige Vergiftung, welche bei Buchdruckern überhaupt in Betracht kommt, ist eben die Bleivergiftung.

Die Berufe der Metallverarbeitung weisen sämtlich eine Tuberkulosesterblichkeit über dem allgemeinen Durchschnitt auf.

Schußwaffenfabrik	4,06
Spengler	5,11
Blechwarenfabrikation	5,29
Feilenhauer	5,73
Schmiede	6,09
Drahtgewerbe	7,13
Ziseleure	7,11
Schlosser	8,03

Es ist schwer, diesen Befund richtig zu deuten. Dem gefürchteten Metallstaub, besonders dem Schleifstaub, dürfte in unserer bayerischen Industrie eine ausschlaggebende Rolle nicht mehr zukommen, zumal da an Schleifscheiben überall künstliche Entstaubung verlangt wird. Bekanntlich weisen die Metallschleifer immer noch hohe Sterblichkeitsziffern an Tuberkulose auf, so nach neueren Berichten aus Hessen ca. 10 Prom., aus Anhalt 11,5 Prom., aus Wien 15—17,5 Prom., obwohl die Sterblichkeit (auf 1000 Todesfälle berechnet) durchschnittlich ca. 5—10 pro Jahr abgenommen hat; diese Abnahme wird der Verbesserung der Betriebseinrichtungen, der Belehrung und der Antialkoholbewegung zugeschrieben. In der vorliegenden Statistik sind die Schleifer auf die verschiedenen Berufsarten der Metallbranche verteilt, ihr Anteil an der Tuberkulosemortalität kommt daher weniger zur Geltung.

Der hohe Anteil der Schlosser dürfte wohl mit der Einatmung des feinsten Feilstaubes, der Arbeit in geschlossenen, vielfach unzureichenden Werkstätten, dem Nebeneinanderarbeiten, dem Zugang von auch schwächlichen Personen zu diesem Berufe zu erklären sein. Auch die Reizung der Atmungswege durch schweflige Säure (Kohlendunst) und durch Erkältungskrankheiten (Temperaturwechsel) mag einigen Einfluß ausüben.

Der bisher als ziemlich gesundheitsschädlich bekannte Beruf der Feilenhauer zeigt eine Schwindsuchtssterblichkeit von 5,73 Prom., also eine keineswegs abnorme Höhe im Verhältnisse zu den anderen Metallgewerben; die vermehrte Einführung der Maschinenarbeit und die Beseitigung der Bleiunterlagen dürften hier deutlich gesundheitsfördernd gewirkt haben.

Die hohe Sterblichkeitsziffer für Ziseleure (7,11) ist bei den zur Unterlage dienenden kleinen Zahlen kaum als vollwertig an-

zuerkennen. Zweifellos jedoch vermag der ständige Aufenthalt in geschlossenen Räumen, die ständige sitzende Lebensweise bei nach vorne geneigter Haltung die Tuberkulose bei dieser Berufsart zu begünstigen, ferner ist dieser Beruf auch für schwächliche Personen geeignet, da er keinerlei körperliche Kraftentfaltung fordert.

Die keramische Industrie (Ziegelei, Porzellan, Glas) kann sich in vorliegender Statistik günstiger Zahlen erfreuen.

Es weisen auf:

Ziegelei	0,93	auf 1000 Lebende
Porzellanfabrikation	4,06	
Glasfabrikation	3,81	
Allgemeindurchschnitt	2,93	

Nach den Altersgruppen weisen die höchste Sterblichkeitsziffer auf:

Glasfabrikation	im 20.—30.	Lebensjahre
Porzellanfabrikatinon	„ 40.—50.	
Ziegelei	„ 50.—60.	

Diese Ergebnisse differieren allerdings nicht unerheblich von den in der Literatur bisher verzeichneten, welche zum Teil wesentlich höhere Werte angeben.

Unter den Glasschleifern in Glatz starben an Tuberkulose von 1000 Lebenden:

	20—30	30—40	40—50	über 50
1904	—	0,72	11,1	13,3
1905	1,4	2,8	1,6	11,1
1906	1,8	1,9	3,0	8,4

Sommerfeld gibt z. B. für Porzellanarbeiter 13,3, Lewin 14 Schwindsuchtstodesfälle an auf 1000 Lebende, ältere Autoren verzeichnen noch höhere Werte.

Die zur Begründung einer hohen Schwindsuchtssterblichkeit angeführte Staubgefahr erscheint dem Verfasser auf Grund persönlicher Erfahrungen nicht in dem vielfach angegebenen Maße vorhanden zu sein. Verfasser hatte bei einer früheren Untersuchung für die Glasschleifer und Polierer der Oberpfalz eine Tuberkuloseerkrankungshäufigkeit von 3 Proz. festgestellt gegenüber 6 Proz. der unter gleichen äußeren Lebensbedingungen lebenden anderen Bevölkerung.

Ähnliche Ergebnisse ergibt eine Zusammenstellung der Ortskrankenkasse Fürth, also aus dem Zentrum der bayerischen Glasindustrie. Hier erkrankten an Schwindsucht von je 100 Arbeitern (1903/05):

verschiedene Industriearten	1,16
Glasindustrie	1,3
hiervon Schleifer allein	2,1
„ Polierer „	1,2

Die hier angeführten Schleifer sind ihrer Mehrzahl nach Fazettenschleifer, welche unter viel ungünstigeren Arbeitsbedingungen (ungünstige Körperhaltung, Aufenthalt in der Großstadt, erhebliche Durchnässung) leben wie die gewöhnlichen Glasschleifer.

In unseren bayerischen Glasschleifereien wird überall naß geschliffen; eine Staubbildung ist im Arbeitsraum selbst, der von Nässe trieft, ausgeschlossen; wohl vermag eine solche beim Zurichten des Schleifsandes, beim Gipsbrennen (die Glasplatten werden zum Teil aufgegipst) und Polieren in ganz geringem Grade auftreten. Die Zubereitung des Schleifsandes erfolgt meist im Freien oder auf nassem Wege, der Gipsstaub ist bekanntlich harmlos, das Poliermittel (rotes Eisenoxyd) ist äußerst fein und kaum geeignet, Verletzungen der Atmungswege hervorzurufen. Die durch die fortgesetzte Staubinhalation sich entwickelnde chronische Induration des Lungengewebes bietet eher ein Hemmnis als wie eine Begünstigung der eventuellen tuberkulösen Invasion. In dieser Hinsicht darf die „rote Eisenlunge“ eine gewisse Sonderstellung unter den übrigen Staublungen beanspruchen.

Reichlicherer Staubeinatmuug sind eventuell die Mischer und Schmelzer ausgesetzt, während beim Absprengen der Glaswalzen und Hohlgläser eine erhebliche Bildung von feinem Glasstaub nicht zu beobachten ist. Das gleiche gilt auch für die Porzellanarbeiter; hier sind lediglich die beim Zerkleinern und Mischen der Rohmaterialien, mehr vielleicht noch die beim Glasurputzen entstehenden Staubmengen bedenklicher Natur. Das Abschleifen der fertigen Ware wird überall auf nassem Wege vorgenommen. Zugegeben mag wohl werden, daß wahrscheinlich die in den letzten Jahren überall seitens der Gewerbeaufsichtsbeamten angeordneten Betriebsverbesserungen hier wohltätig gewirkt haben. In diesem Sinne sprechen sich auch amerikanische Hygieniker aus (Arlidge).

Zum mindesten dürfte bei diesen Erwerbszweigen der Staubgefahr kein höherer Einfluß zukommen als den übrigen Berufs-

schädlichkeiten: Aufenthalt in geschlossenen Räumen, zum Teil gebückte Haltung, hohe Temperaturen u. ä.

Die niedrige Sterblichkeit der Ziegeleiarbeiter ist durch den fast ständigen Aufenthalt in freier Luft oder in offenen Hallenbauten erklärlich. Der sich beim Aufsetzen oder Verladen der Ziegelsteine entwickelnde Staub ist zum Teil grobkörnig und fällt leicht zu Boden; andererseits werden diese Arbeiten fast stets im Freien vorgenommen.

Mit einem relativ geringen Prozentsatze sind die Bergleute und Hüttenarbeiter an der Tuberkulosesterblichkeit beteiligt: 4,17 bzw. 0,6 auf 1000 Lebende. Bei den Bergleuten in Bayern sind die übergroße Mehrzahl Kohlenarbeiter; der Anteil der im Erzbergbau Beschäftigten beträgt nur etwa $^1/_9$. Auf die geringe Tuberkulosesterblichkeit der Kohlengrubenarbeiter wurde in neuerer Zeit wiederholt hingewiesen; Sommerfeld fand unter 1000 Knappschaftskassenmitgliedern

in Oberschlesien	1,2,
in Saarbrücken	2,3

Schwindsuchtstodesfälle. Die ähnlichen Beobachtungen aus Frankreich führten dort sogar zur ärztlichen Empfehlung, Schwindsüchtige in der Nähe von Kohlengruben anzusiedeln; auch Caryophylis-Athen bestätigt die gleichen Erfahrungen in Griechenland (unter 1932 behandelten Grubenarbeitern nur fünfmal Tuberkulose). — Rambusek berichtet ähnliches aus Böhmen.

Das Gleiche gilt auch von den Arbeitern in den Schwefelminen. Diese Tatsachen sind um so auffälliger, als doch gerade bei diesen Arbeiten eine Reihe von Schädlichkeiten sich häufen: schwere Arbeit im Dunkeln (Anämie), Staub, zum Teil mangelhafte Lebensführung u. ä. Als Gründe für die Seltenheit der Schwindsucht unter den Kohlenarbeitern können angeführt werden zunächst die Auslese, Selbst- und ärztliche Auslese. Die Bergleute werden fast überall vor Arbeitsantritt ärztlich untersucht, schwächliche Individuen werden nicht zugelassen; außerdem findet auch schon eine Selbstauslese statt, da nur kräftige Personen der Arbeit gewachsen sind. Anscheinend kommt dem reinen Kohlenstaub doch ein spezifischer günstiger Einfluß auf die Tuberkulose zu, sei es in desinfizierender Form, sei es in mechanischer Behinderung der tuberkulösen Wucherungen; in manchen Gruben mag der feuchten Wärme eine günstige Wirkung zukommen. End-

lich wäre zu erwägen, ob nicht vielleicht die bei Kohlengrubenarbeitern außerordentlich häufigen emphysematösen Veränderungen des Lungengewebes, deren Antagonismus gegen die Tuberkulose ja bekannt ist, das relativ seltene Vorkommen letzterer Krankheit erklären könnte.

Im Gegensatz zum Kohlenbergbau weist die Erzschürfung viel ungünstigere Zahlen auf; für den Blei- und Zinnbergbau weist eine neue engliche Statistik die 3—4½ fache Tuberkulosesterblichkeit auf gegenüber dem allgemeinen Durchschnitt. Diese Berufstätigkeit war unter den in Bayern im Jahre 1908 Verstorbenen nicht vertreten.

Dieselbe günstige Einwirkung auf die Schwindsucht wird auch bei den Gips- und Kalkbrennern beobachtet. Unsere Statistik verzeichnet 2 Todesfälle unter 813 Kalkofenarbeitern, also 2,46 Prom. Sterblichkeit. Den diesbezüglichen älteren Beobachtungen von Bousse (1863), Halter, Grab, Sommerfeld u. a. reihen sich aus allerjüngster Zeit noch weitere an. Fisac berichtet aus Spanien, daß dort von 40824 an Schwindsucht verstorbenen Arbeitern nur 17, d. h. 0,41 Prom. auf Kalk- und Gipsarbeiter trafen. Zu gleichen Ergebnissen kommen auch Hebert, Manté und Heim (Frankreich) auf Grund eingehender experimenteller und klinischer Untersuchungen. Ähnlich wie Robin, Anguiulli, Fisac empfehlen auch diese Autoren die Einatmung von solchen Staubarten zu therapeutischen Zwecken. Schädigungen der Atmungsorgane wurden selbst durch Einatmung großer Staubmengen nicht beobachtet. Diese Staubarten werden rasch vom Körper resorbiert, wie die Untersuchungen von v. Ins ergeben, wonach eingeatmete Kalk- und Gipspartikelchen im Zeitraum von wenigen Wochen wieder aus den Lungen und Bronchialdrüsen völlig und reaktionslos verschwunden waren. Die Anreicherung des Organismus mit Kalksalzen soll die Heilung vorbereiten bezw. die Verkalkung tuberkulöser Herde begünstigen.

Eine gleich günstige Sterblichkeit zeigen die Gerber mit 2,55 Prom. Die hier wiederum bestätigte relative Immunität der Lohgerber gegen die Lungentuberkulose war schon in alten Zeiten diskutiert worden, hatte auch vor ca. 80 Jahren dazu geführt, aus der Lohbrühe ein Extractum antiphthysicum zu bereiten. Aus neuerer Zeit berichtet Schrötter-Wien, daß ihm in seiner langen klinischen Tätigkeit nie ein schwindsüchtiger Lohgerber vorge-

kommen wäre; eine diesbezügliche Rundfrage in 50 Wiener Gerbereien ergab, daß dort Lungenkrankheiten kaum vorkommen; einige Male sei sogar eine Besserung der bestehenden Tuberkulose beobachtet worden. Verfasser erhielt gelegentlich der Revisionen ähnliche Mitteilungen.

Auch die Schornsteinfeger erfreuen sich des Rufes, wenig unter Schwindsucht zu leiden; nach Schütte wird dieselbe nur selten bei diesem Berufe beobachtet. Die vorliegende Statistik weist allerdings 4,06 Prom. Lebende auf, also 1 Prom. mehr als der Durchschnitt für Männer. Die Ursache für diese relative Seltenheit wird (ähnlich wie bei den Kohlenarbeitern) der Rußeinwirkung, bezw. den in dem Ruße enthaltenen Kohlenwasserstoffen und empyreumatischen Stoffen: Kreosot, Phenol usw. zugeschrieben.

Etwas mehr über den Durchschnitt treten die Korbmacher mit 4,60 und die Schneider mit nahezu 5 Tuberkulosetodesfällen auf 1000 Lebende. Die an sich harmlose Korbmacherei wird in Bayern hauptsächlich in den armen Gegenden Oberfrankens betrieben; die relativ höhere Sterblichkeitsziffer ist demnach durch die kärglichen Lebensbedingungen dieser Leute, bezw. durch die Schäden der Heimarbeit erklärlich. Treffenderweise fällt auch die höchste Sterblichkeitsziffer auf das 50.—60. Lebensalter; die Tuberkulose wird hier nicht durch spezifische Schädlichkeiten beschleunigt, hat vielmehr einen ausgesprochen chronischen Verlauf.

Eine höhere Sterblichkeit kommt den Schneidern zu; in einer Münchener Lokalstatistik stehen sie an 2. Stelle. Hier summieren sich eine Reihe von Schädlichkeiten: schlechtes, schwächliches Menschenmaterial, unhygienische und mangelhaft gelüftete Werkstätten, Verunreinigung derselben durch Staub, Bügel- und Kochdämpfe, lange Arbeitszeit in gebückter Körperhaltung. Diese Verhältnisse werden illustriert durch die neuerlichen Veröffentlichungen von S. Merkel-Nürnberg, welcher in 7 von 44 Schneiderwerkstätten Schwerkranke fand, darunter auch einige schwerkranke Tuberkulöse; $^2/_3$ der Werkstätten mußten als Wohnraum, eine größere Zahl auch als Schlafraum dienen. — Englische und schweizerische Beobachtungen bringen für die Schneider noch höhere Sterblichkeitsziffern. Sommerfeld führt 5,7 Prom. an. Nach Epstein starben (von 1000 Lebenden) Schneider im Alter von 25—45 Jahren 10,73 —, von 45—65 Jahren 26,47. In unserer

Statistik findet sich die größte Tuberkulosesterblichkeit im 20.—30. und 30.—40. Lebensalter nahezu gleich hoch.

Für die Schuster kommen fast die gleichen Verhältnisse in Betracht, außerdem tritt noch der Druck des Leistens gegen die Brust hinzu. Natürlich besteht ein Unterschied der Arbeitsbedingungen, wenn es sich um Fabrikschuster oder um Einzelarbeiter handelt; erstere sind jedoch nach unseren bayerischen Verhältnissen in einer verschwindenden Minderzahl gegenüber den Heimarbeitern und Handwerkern, bei denen sich die Berufsschädlichkeiten zu den ungünstigsten äußeren Lebensverhältnissen hinzu addieren. Die auswärtigen Statistiken, besonders auch die württembergischen, bringen gleichfalls erhöhte Tuberkulosesterblichkeitsziffern für diesen Beruf.

Nach übereinstimmenden Statistiken (England, Österreich, Schweiz) haben die Bäcker und Müller nur eine mittlere Schwindsuchtssterblichkeit.

Sommerfeld gibt für erstere 3,7 Prom. an, Kummer für letztere 3,23, während unsere Erhebungen für Bäcker 2,80, für Müller 4,69 ergaben; die einzelnen Angaben sind demnach nicht allzu weit voneinander verschieden. Dem Mehlstaub kommt bekanntlich eine gesundheitsschädigende Wirkung nur in geringem Grade zu; die übrigen Berufsschädlichkeiten (Nachtarbeit, Hitze und schlechte Luft, mangelhafte Schlafräume u. ä.) scheinen demnach auf die Tuberkulose einen wesentlichen Einfluß nicht zu besitzen, zumal da im Bäckereigewerbe meist nur kräftige Personen verwendet werden können. Andererseits fand Epstein bei den erst 1—5 Jahre im Beruf tätigen Bäckern in 25,4 Proz. —, bei den 11—20 Jahre beschäftigten sogar 50 Proz. Lungenspitzenaffektionen; dieselben waren z. Z. der Untersuchung arbeitsfähig, aber zum Teil wiederholt vorher schon in Behandlung gewesen.

Bei den Müllern hingegen tritt die Staubfrage mehr in den Vordergrund. Neben dem Mehlstaube atmen die Müller den nicht unbedenklichen, scharfkantigen und spitzigen Getreidestaub ein, beim Schärfen der Mühlsteine den äußerst gefährlichen Mühlsteinstaub. Durch gelegentliche Wasserarbeit ist die Erkältungsgefahr und damit auch die Disposition für jede Infektion wesentlich gesteigert

Die vermehrte Disposition zur Tuberkulose, welche der Tabak- und Zigarren-Fabrikation zugeschrieben wird, kommt in

unserer Statistik nicht zum Ausdruck; die Ziffer 3,24 Prom. nähert sich sehr dem allgemeinen Durchschnitt. Allerdings mag hier die Kleinheit des Zahlenmaterials mitwirken; aber auch ein guter Kenner der gesundheitlichen Verhältnisse der Badischen Tabakarbeiter, Walther, behauptet, daß das Auftreten der Tuberkulose unter diesen Arbeitern nicht besonders häufig sei. Andere Autoren disputieren, ob ev. nur das schlechte Menschenmaterial eine lokale Häufung der Tuberkulose bedinge, weisen sogar auf die, wenn auch schwache antibakterielle Wirkung des Tabakstaubes hin. Allerdings sprechen einwandfreie Statistiken dafür, daß die Tabakarbeiter mehr der Tuberkulose anheimfallen als andere Berufsgruppen, z. B. die Landwirtschaft. Dieser Unterschied kommt auch in unserer Statistik zum Ausdruck, in welcher die Landwirtschaft mit 1,53 Prom. vertreten ist.

Die Bearbeitung pflanzlicher Faserstoffe scheint auf die Tuberkulosemortalität einen wesentlichen Einfluß nicht zu besitzen; die erhobenen Zahlen sind bei allen einschlägigen Berufsarten unter dem allgemeinen Durchschnitt.

Spinner	0,96	Weber	1,72
Hechler	1,50	Seiler	2,57

Ähnliche Berichte liegen auch aus den englischen und schweizerischen Statistiken vor. Allerdings berichtet der Gewerbeaufsichtsbeamte von Liegnitz (1906), daß in einer größeren Flachspinnerei dortselbst ca. 50 Proz. aller Krankheiten auf Lungenleiden treffen, was er auf Staubwirkung und schlechte Ernährung zurückführt; nach Einrichtung einer Entstaubungsanlage soll sich der Gesundheitszustand gebessert haben. Verfasser selbst konnte jedoch nie die Beobachtung machen, daß die Hechler zu Tuberkulose wesentlich disponiert sind.

Auch die Weber zeigen eine sehr günstige Tuberkulosemortalität, eigentlich gegen jede Erwartung, besonders nachdem Bayern noch eine ziemlich ausgedehnte Hausweberei besitzt, wobei die Schäden der Heimarbeit mehr in Erscheinung treten sollten.

Im Einklange mit diesen günstigen Ergebnissen steht die württembergische Statistik mit niedriger Ziffer, sowie eine Mitteilung des Amtsarztes zu Hof, welcher über die Todesursachen der Weber seines Amtsbezirkes in den Jahren 1901 bis 1907 Erhebungen pflog, um die wiederholt auch von ärztlicher Seite aufgestellte Behauptung zu prüfen, daß die Weber der dortigen Gegend,

besonders die Hausweber, häufig Opfer der Tuberkulose würden, was allerdings nach dem Aussehen dieser langen, ausgemergelten und blutarmen Gestalten glaubhaft wäre. Er fand nun, daß unter 199 Webern (davon über $^3/_4$ Hausweber) 109 an Alterskrankheiten, und nur 13 = 6,5 Proz. der Todesfälle an Schwindsucht gestorben waren, letztere meist schon in jugendlichem Alter. Das Durchschnittsalter aller verstorbenen Weber betrug 63 Jahre.

Auffallend erscheint die relativ hohe Sterblichkeitsziffer der Ingenieure und Architekten mit 8,57 auf 1000 Lebende. Vielleicht mag es sich hier um eine Zufälligkeit handeln; denn spezifische Berufsschädlichkeiten fehlen hierbei fast völlig. Die Tatsache, daß die meisten in der Alterklasse 20—30, etwas weniger in der von 30—40 starben, mag wohl darauf hinweisen, daß der Keim der Tuberkulose schon in den Beruf mitgebracht war. Das gleiche gilt von den „Beamten" verschiedener Kategorien; auch hier ist die Schwindsuchtsmortalität am stärksten in der 20. Lebensdekade, eine leichte Steigerung im 40. Lebensdezennium. Vielleicht mag bei manchem der ständige Aufenthalt in geschlossenen Räumen, die mangelnde Bewegung in frischer Luft begünstigend mitgewirkt haben.

Demgegenüber zeigen die Ärzte und Tierärzte trotz der ständig drohenden Gefahr der direkten Infektion eine außerordentlich niedere Sterblichkeitsziffer. Beide Berufe erfordern große körperliche Leistungsfähigkeit, daher eine Selbstauslese kränklicher Elemente, und bringen reichliche Bewegung in frischer Luft mit sich.

Die Geistlichen haben eine geringe Sterblichkeit überhaupt, ebenso eine geringe Tuberkulosemortalität. Die Berichte der Lebensversicherungen bestätigen diese statistische Feststellung.

Das Lehrpersonal zeigt in Bayern eine geringe Schwindsuchtssterblichkeit — 1,30 auf 1000 Lehrer — 1,55 für Lehrerinnen. Mit Bezug auf die Bekämpfung der Tuberkulose in den Schulen verdienen diese Zahlen einige Beachtung. Höhere Zahlenwerte scheint in jüngster Zeit Schmidt in Düsseldorf gefunden zu haben, welcher feststellte, daß unter 150 vor ihrem 65. Lebensjahre pensionierten Lehrkräften 13 Proz. Lehrer und 22 Proz. Lehrerinnen infolge Lungen- oder Kehlkopftuberkulose ausgeschieden sind.

Die Wirkung der beruflichen Selbstauslese und der Bewegung in frischer Luft finden wir vereint beim Militär, beim Gendarmerie- und Bewachungsdienst, bei den Post- und Bahnbediensteten, zum Teil auch bei den Feld- und Waldhütern; bei den ersteren Berufsarten tritt noch die ärztliche Voruntersuchung hinzu.

Außerordentlich sinnfällig erscheint die geringe Schwindsuchtssterblichkeit im Bauernstande mit 1,82 auf 1000 Lebende des erwerbstätigen Alters; das weibliche Geschlecht weist mit 1,43 eine noch niedrigere Mortalität auf. Die reichliche Bewegung in frischer Luft vermag demnach die unhygienischen Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse, welche unter unserem bayerischen Bauernstande noch außerordentlich verbreitet sind, wieder auszugleichen. Die größte Sterblichkeit ist beim männlichen Geschlecht erst im 50. und 60. Lebensdezennium zu konstatieren, während sie vom 15. bis 30. Lebensjahre den niedrigsten Stand einnimmt.

Diese Erscheinung der Tuberkulosemortalität erst in höherem Lebensalter zeigt sich auch ausgeprägt in einer älteren statistischen Notiz, nach welcher von je 1000 an Schwindsucht verstorbenen erwerbstätigen Personen beim Tode mindestens 60 Jahre alt geworden waren:

in Niederbayern — rein ländlich, nur $^1/_{11}$ der Bevölkerung wohnt in Städten — 178;
in Oberbayern — mehr städtisch, $^2/_5$ der Bevölkerung wohnt in Städten — 118.

Bei den Weibern finden wir die höchste Sterblichkeit in den 30er Jahren, zweifellos eine Wirkung der Generationstätigkeit.

Weibliche Berufe.

Die Tuberkulosesterblichkeit des weiblichen Geschlechtes war im Jahre 1908 eine höhere als die der Männer, 4,07:3,07 auf 1000 Lebende. Weitaus die größte prozentuale Sterblichkeit entfällt auf die 20er Jahre (28,5 Proz.), wenig geringer ist die des 30. Lebensdezenniums mit 26,2 Proz. Vom 40. Jahre ab findet ein ziemlich starkes Absinken statt, während die Tuberkulose bei den Männern vom 40. Lebensjahre ab eine höherstehende, nur langsam absinkende Kurve zeigt. Bei Würdigung der Tuberkulose des weiblichen Geschlechts müssen mehrere Momente berücksichtigt

werden: der weibliche Organismus an sich — die Generationstätigkeit —, dann die verschiedenartigen Lebensbedingungen, endlich der Einfluß der beruflichen Tätigkeit.

Zweifellos sind die jugendlichen Mädchen durch den vermehrten Aufenthalt in geschlossenen Räumen, durch die Tätigkeit im Haus, der Infektion in höherem Maße ausgesetzt als die sich im Freien tummelnden Knaben. Meist schon viel früher als die Knaben, in recht jugendlichen Jahren, treten die Mädchen in die Entwicklungsperiode ein, auch ist die Pubertät im weiblichen Körper mit viel größeren Umwälzungen verknüpft als im männlichen. Diese tiefgehenden Veränderungen der Entwicklungsperiode bringen aber eine vermehrte Empfänglichkeit gegen alle krankmachenden Einflüsse, besonders gegen die Tuberkulose mit sich. Die mit Beginn der 20er Jahre einsetzende physiologische Inanspruchnahme: sexuelle Tätigkeit, Schwangerschaft und Wochenbett bedingt sodann außerordentliche Anforderungen an den weiblichen Organismus.

Tuberkulose und Generationstätigkeit beeinflussen sich gegenseitig höchst ungünstig; in vielen Fällen löst die Schwangerschaft die erste Krankheitserscheinung aus. „Schwangerschaft, Entbindung und Wochenbett wirken nur in sehr seltenen Fällen günstig, in einigen Fällen nicht, in den meisten Fällen verschlimmernd auf eine bestehende Tuberkulose ein.“ Dieser von Gerhardt aufgestellte Satz wurde durch die neuerlichen Statistiken bestätigt, indem die Geburt in

53,3	Proz.	Fällen	Verschlimmerung der Tuberkulose,
37,1	„	„	Tod,
22,9	„	„	relative Besserung,
19,0	„	„	fraglichen Ausgang

brachte. Bei Kehlkopftuberkulose wurde 90 Proz. Sterblichkeit berechnet (Frese).

Einzelne Statistiken bringen noch höhere Sterblichkeitszahlen. Diese ungünstigen Ergebnisse vermögen auch durch die auffallend günstigen Zahlen von Fellner-Wien nicht erschüttert zu werden, dessen Berechnungsmodus ein anderer ist. Verfasser selbst erinnert sich hierbei einer traurigen Erfahrung aus eigener Praxis, wo innerhalb ca. 6 Wochen 5 jugendliche Frauen im Wochenbett an rapider Tuberkulose zugrunde gingen.

Nach den früheren Ausführungen erscheinen diese ungünstigen Ergebnisse auch begreiflich; denn selbst durch die normale

Schwangerschaft — von pathologischen Zuständen nicht zu reden — erfahren fast alle Organe des Körpers eine gesteigerte Inanspruchnahme ihrer Funktionen, während der Geburtsakt selbst eine temporäre Höchstleistung seelischer und körperlicher Kräfte erfordert. Andererseits stellt auch die Tuberkulose an den Körperhaushalt und Stoffwechsel der befallenen Frau hohe Ansprüche. Solange letztere durch die fast bei allen Frauen ausgebildete physiologische Schwangerschaftszunahme noch ausgeglichen werden kann, ist ein Gleichgewichtszustand vorhanden. Die Erscheinungen der offenen Tuberkulose treten in den Hintergrund, bleiben symptomlos. Manchmal ist sogar eine Körperzunahme und Besserung möglich. Wenn aber die physiologische Schwangerschaftszunahme des weiblichen Körpers aufgebraucht ist, dann ist der rapide Verfall, besonders im Wochenbett, unaufhaltsam. Meist weisen allmähliche Gewichtsabnahme und auffallende, wahrscheinlich auf toxische Einflüsse zurückzuführende Pulsbeschleunigung schon längere Zeit vorher auf diesen ungünstigen Ausgang hin. Gefördert wird derselbe durch Armut und mißliche Lebensverhältnisse sowie durch die Schädlichkeiten der Berufstätigkeit.

Was den Einfluß der Arbeit auf die weibliche Tuberkulosesterblichkeit betrifft, so ist zweifellos darauf die vermehrte Sterblichkeit einzelner Altersklassen zurückzuführen, wenigstens deuten die Berichte einzelner Krankenkassen bzw. Versicherungsanstalten darauf hin.

Im Berliner Bekleidungsgewerbe erhöhte sich z. B. die Tuberkulosesterblichkeit

von 20,3 Proz. 1895/1900
auf 24,4 „ 1904/1909,

bei den Dienstboten

von 8,4 „ auf 13,5 Proz.

Seit dem Jahre 1905 weisen nach verschiedenen Berichten die jüngeren Altersgruppen, besonders 20.—25. Jahr, eine ununterbrochene Zunahme auf, während die höheren eine Abnahme zeigen, größer als beim männlichen Arbeiter gleicher Altersklassen (siehe Tabelle). Diese erhöhte Tuberkulosesterblichkeit der jüngeren Altersklassen ist zweifellos nur auf die vermehrte Erwerbstätigkeit der Frauen in diesem Alter zurückzuführen; besonders in Deutschland — nicht zum wenigsten auch in Bayern — hat die Berufstätigkeit der Frau als Lohnarbeiterin in den letzten

10 Jahren außerordentlich zugenommen, mehr als in jedem anderen Industriestaate. So waren in Bayern

i. J.	1899	65 814
	1904	86 037
	1909	104 156

Frauen in Fabriken und gewerblichen Betrieben beschäftigt. Als ein Teil der Reaktionserscheinung des weiblichen Organismus auf die erhöhte Arbeitsleistung treffen wir eine erhöhte Tuberkulosemortalität. Die speziellen Ursachen dieser bedauerlichen Einwirkung der gewerblichen Arbeit sind:

a) zunächst die geringere Widerstandskraft des weiblichen Körpers gegen die gesundheitsschädlichen Momente und die Gefahren der Berufstätigkeit,

b) die mit der zunehmenden außerhäuslichen Beschäftigung eintretende Veränderung der ganzen Lebensführung, wie Loslösung von der Familie, mangelhafte Ernährung, Infektionsgelegenheit in Schlafstellen, Exzesse usw.

Glücklicherweise dauert diese Erwerbstätigkeit jugendlicher weiblicher Personen außer Haus meist nicht allzulange an. Mit dem 15.—20. Lebensjahre beginnend erstreckt sie sich nur auf ca. 5 bis 10 Jahre; die meisten scheiden mit der Heirat aus dem Erwerbe aus zu einer Zeit, in welcher größere Schädigungen noch nicht vorhanden sind. Unzweifelhaft holt sich aber manches Mädchen dabei den Keim für ein späteres Siechtum und vorzeitigen Tod.

In höherem Lebensalter, besonders nach Aufhören der Gebärfähigkeit wird die weibliche Tuberkulosesterblichkeit wesentlich besser als die der männlichen Arbeiter infolge der bestehenden grundverschiedenen Lebens- und Erwerbstätigkeit. Nur in besonderen Ausnahmsfällen macht sich noch der ungünstige Einfluß der Berufstätigkeit außer Hause geltend. Wenn ältere und verheiratete Frauen noch industrielle Arbeit leisten müssen, so werden sie meist durch schlechte häusliche Verhältnisse hierzu gezwungen; hier summieren sich dann die häuslichen mit den beruflichen Schädlichkeiten. Das gleiche dürfte für die Witwen gelten, welche überhaupt — schon unter normalen Verhältnissen — eine relativ größere Sterblichkeit aufweisen.

Über den Anteil der einzelnen Frauenberufe an der Tuberkulosesterblichkeit geben die nachstehenden Tabellen Auskunft:

1. Höhere Sterblichkeit als dreifacher Durchschnitt (über 12 Todesfälle auf 1000 Lebende) weisen auf:

Tagelöhnerinnen	34,90
Beruflose Ledige und Ehefrauen	13,42
Mägde, Köchinnen	13,86

2. Erheblich über den Durchschnitt (5—12 auf 1000 Lebende) bleiben:

Katholische Ordensfrauen	7,37
Diakonissinnen	7,60
Leichenfrauen	7,44 †
Blumenmacherinnen	6,66
Schneiderinnen	6,48

3. Alle übrigen weiblichen Berufe bleiben unter dem Durchschnitt (4,07):

Papierarbeiterinnen	3,16 †
Stickerei	2,67
Verkäuferinnen	2,43
Bürsten- und Pinselfabrikation	2,41
Wäscherinnen, Büglerinnen	2,27
Postagentinnen, Telephonistinnen	2,19 †
Schneidemüllerinnen	1,86 †
Glas- und Porzellanindustrie	1,86 †
Korbmacherinnen	1,77 †
Filzarbeiterinnen	1,72 †
Kellnerinnen	1,60
Lehrerinnen	1,55
Bauernstand	1,43
Zigarrenarbeiterinnen	1,38
Hebammen	1,25 †
Polygraph. Gewerbe	0,90 †
Händlerinnen	0,95
Krankenwärterinnen	0,27 †
Spinnerei, Weberei	0,27
Metallarbeiterinnen	0,22 †

Anm.: Die mit † bezeichneten Zahlen sind wegen der Kleinheit des stat. Materials nur mit Vorsicht zu verwerten.

Wie bei den Männern, so nehmen auch bei den weiblichen Personen die Tagelöhnerinnen die höchste Stelle ein, 34,90 Prom. Die Ursachen sind die gleichen, die Zahl ist eher noch zu niedrig angesetzt, weil zweifellos unter den „beruflosen Ledigen und Ehefrauen“ gar manche Gelegenheitsarbeiterinnen inbegriffen sein mögen.

Ein erheblicher Prozentsatz kommt dem Dienstpersonal zu: Dienst- und Kindermädchen, Haushälterinnen, Köchinnen usw. — 13,86 auf 1000 Lebende. Die Gründe sind naheliegend: die Mädchen entstammen meist den weniger bemittelten Kreisen, sind zu einem außerordentlich hohen Prozentsatz bereits infiziert, ehe sie nur in den Beruf eintreten. Sehr viele haben gleichzeitig mit Entwicklungsstörungen, Bleichsucht, Magenleiden u. ä. zu kämpfen, wodurch Appetit und Ernährungszustand leiden. Hierzu treten oft körperliche Überanstrengung und Übermüdung, Staubarbeit, manchmal ungenügende Ernährung und Unterkunft oder Exzesse — kurz eine Menge von Schädlichkeiten, denen der schwächliche, vielleicht vorher schon infizierte Körper nicht standhält. Die größte Sterblichkeit finden wir daher im 15.—30. Lebensalter, also nach kurzer Berufstätigkeit; die Tuberkulosesterblichkeit nimmt im höheren Lebensalter erheblich ab, zum Teil ja auch deshalb, weil die Zahl der älteren Dienstboten überhaupt wesentlich geringer ist.

Eine gleich hohe Schwindsuchtssterblichkeit entfällt auch auf die beruflosen ledigen oder verwitweten Frauenspersonen und Ehefrauen (mit Ausnahme der Landwirtschaft):

	15—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60—70	Sa.
Ledig	290	293	79	34	38	14	748
Verheiratet	2	522	800	466	328	285	2403
Summa:	292	815	879	500	366	299	3151

Die Ledigen fielen der Schwindsucht am zahlreichsten in den Jahren 15—20 zum Opfer, etwas weniger dann in der folgenden Dekade; wegen ihrer Schwächlichkeit sind sie eben zu einem Berufe nicht fähig und sterben frühzeitig weg. Bei den Ehefrauen entfällt das Maximum auf die 30er Jahre, also in die Zeit der vollen Geschlechtstätigkeit, während die vorherige und folgende Dekade einen wesentlichen Abfall aufweist.

An 4. Stelle stehen die religiösen Ordensgemeinschaften, die katholischen (Kranken- und Schulschwestern) mit 7,37, die Diakonissinnen mit 7,60 Prom. Lebende. Von Wert ist hierbei der Altersaufbau, besonders der katholischen Klosterfrauen; fast alle verstorbenen Schwindsüchtigen gehörten der Altersklasse 20—40 an. Die Ursachen dieser betrüblichen Erscheinung sind mannigfach. Vielfach sind es von Hause aus schwächliche, anämische, elegische Naturen, welche sich dem Ordensleben widmen, welche aber schon eine geminderte Widerstandsfähigkeit mitbringen; dann wirken die Nachteile des klösterlichen Lebens: seltene Bewegung in frischer Luft, enges Nebeneinanderleben, Fasten und viele religiöse Übungen, bei manchen vielleicht seelische Depressionen ungünstig ein. Bei Krankenpflegerinnen tritt hierzu noch der anstrengende Dienst mit Nachtwachen sowie die Gefahr der direkten Krankheitsübertragung.

Cornet berechnet auf 100 Sterbefälle im Alter von 15—40 Jahren für die barmherzigen Schwestern 60,9—73,8 Proz. Tuberkulose gegenüber den weiblichen Personen in Preußen allgemein mit 37,9—43,6 Proz. Tuberkulose; die gleichen Zahlen gibt von Lindheim für Österreich an: 66,2 Proz. gegen 39,6 Proz. Tuberkulosesterbefällen bei anderen Frauen.

Ziemßen gab seinerzeit an, daß von den barmherzigen Schwestern des Münchener Krankenhauses 50 Proz. an Schwindsucht zugrunde gehen.

Nach einer (in Heft 2 der Zeitschr. d. Bayr. statist. Landesamts 1910 abgedruckten) Mitteilung des Superiorats der barmherzigen Schwestern in München starben von ca. 1360 Mitgliedern:

Jahr	überhaupt	an Tuberkulose	in %
1899	31	17	54,8
1908	20	13	65,0
1899 mit 1903	156	88	56,4
1904 „ 1908	168	94	56,0

Vielfach sollen Schwestern schon hereditär belastet in den Orden eintreten, ohne daß sich solches bei der Aufnahmeuntersuchung feststellen ließe. Insbesondere werden Mädchen vom Lande von der Tuberkulose rascher ergriffen und weggerafft als Mädchen aus städtischen Verhältnissen. Es sind dies großenteils gesund aussehende Individuen, welche aber infolge Unterernährung wenig widerstandsfähig und deshalb den Anstrengungen des Berufes nicht genügend gewachsen sind. — Über die Schwindsucht

unter anderen, der Krankenpflege sich widmende Gemeinschaften gibt nebenstehende Tabelle Auskunft.

	Barmh. Schwestern von Augsburg 350 Mitglieder		Diakonissen von Neuendettelsau 600 Mitglieder	
Jahr	neu erkrankt	gestorben	neu erkrankt	gestorben
1899	3	1	2	2
1908	1	1	—	2
1899 mit 1903	13	12	5	5
1904 „ 1908	10	10	5	3

Von den „Armen Franziskanerinnen“ in Mallersdorf berichtet der zuständige Amtsarzt, daß sich (i. J. 1908) von rund 2200 Ordensmitgliedern 58 wegen Lungentuberkulose berufsunfähig im Mutterhause befanden, ausschließlich Zugänge aus den auswärtigen Filialklöstern und Anstalten. Von 369 im Berichtsjahre überhaupt auf der Krankenabteilung befindlichen Ordensmitgliedern sind 23 (6,2 Proz.) gestorben, hiervon 11 (3 Proz.) an Schwindsucht = 59 Proz. der an Lungentuberkulose Behandelten und = 0,5 Proz. der Ordensangehörigen.

Die Leichenfrauen dürfen wegen der kleinen Zahl aus der Besprechung ausscheiden.

Die Schneiderinnen und Modistinnen weisen annähernd das Doppelte des weiblichen Durchschnitts auf (6,48). Gegenüber der Schwindsuchtssterblichkeit im 20. Lebensdezennium treten die anderen Altersklassen ziemlich zurück. Nach Erhebungen in München wiesen dort die Schneiderinnen den größten Anteil an der Schwindsuchtsmorbidität aller weiblichen Berufe auf. Die Gründe hierfür wurden zum Teil schon bei den Männern erörtert; die relativ höhere Sterblichkeit der weiblichen Arbeiter (gegenüber männlich 4,94) bei annähernd gleichen Arbeitsbedingungen ist zweifellos auf die geringe Widerstandskraft des weiblichen Körpers zurückzuführen.

Die unter ähnlichen Arbeitsbedingungen tätigen Blumenmacherinnen zeigen auch denselben Sterklichkeitsgrad, nämlich 6,66 auf je 1000 Lebende dieses Berufes.

Unter denjenigen weiblichen Berufen, deren Schwindsuchtssterblichkeit gleich oder unter dem Durchschnitt liegt (4,07), wären noch kurz anzuführen zunächst die Zigarrenmacherinnen

mit 1,38 Prom. Wie bei den männlichen Tabakarbeitern sollte auch hier eine höhere Zahl zu erwarten sein; eine neuere österreichische Statistik berechnet 8,21 gegenüber 4,39 auf 1000 Lebende Arbeiterinnen verschiedener Berufe, hebt jedoch gleichzeitig hervor, daß es sich dabei um ein minderwertiges, also schwächliches, schlecht genährtes und ebenso schlecht bezahltes Menschenmaterial handelt.

Bei den übrigen hier einzureihenden Berufsarten verbieten zum Teil die kleinen Zahlen weitgehende Schlüsse. Unter den Altersklassen weisen die Jahre von 15—30 stets die größte Tuberkulosemortalität auf.

Die niedrigen Zahlen bei den Wäscherinnen und Büglerinnen sind durch die gesundheitliche Auslese zu erklären, welche nur kräftige und leistungsfähige Frauen zu diesen Berufen zuläßt; außerdem ist jede Staubbelästigung ausgeschlossen.

Die niedrige Schwindsuchtssterblichkeit der Postbeamtinnen und Lehrerinnen ist durch die ärztliche Voruntersuchung begreiflich.

Die Verhältnisse der dem Bauernstande zugehörigen weiblichen Personen wurden bereits gestreift.

Die Bekämpfung der Tuberkulose.

Die einschneidende Bedeutung der Lungentuberkulose sowohl für das Volkswohl und Nationalvermögen als auch für die Familie und das Einzelindividuum lassen es begreiflich erscheinen, wenn gerade in den letzten Jahren mit allen Mitteln der organisierte Kampf gegen diese Volksseuche aufgenommen bzw. verschärft wurde. Denn wir müssen uns immer wieder den Ausspruch Fränkels vor Augen halten: „Der Wille des Menschen vermag die Verbreitung der Tuberkulose zu beeinflussen.“ Entsprechend der Vielgestaltigkeit der Infektionsquellen und der disponierenden Momente kommen hierfür wohl eine Unzahl von Maßnahmen in Betracht. Uns interessieren an dieser Stelle — entsprechend dem Zweck dieses Aufsatzes — hauptsächlich jene Faktoren, welche für die erwerbstätige Bevölkerung, für die gewerblichen, industriellen und landwirtschaftlichen Arbeiter besonders in Betracht kommen.

Bisher hatten die vorbeugenden und fürsorgenden Bestrebungen zum größten Teile den Erwachsenen gegolten; diese sollten vor den Krankheitskeimen geschützt werden, bereits Erkrankten wurde die Möglichkeit geboten, ihr Leiden zur Heilung oder zu einem zeitweiligen Stillstand zu bringen und dadurch eine relative Erwerbsfähigkeit sich zu erhalten. Nachdem aber unsere neueren Erfahrungen gezeigt haben, daß 50 Proz. und mehr aller Menschen den Krankheitskeim schon in der frühesten Kindheit aufnehmen und bereits tuberkulös-infiziert in das Alter der Entwicklung bzw. in den Beruf eintreten, muß die zielbewußte Bekämpfung mehr wie bisher schon in der Kindheit einsetzen. Dieser neue Weg der antituberkulösen Erziehung, also die Verhütung und Heilbehandlung der Tuberkulose schon vor dem Eintritt in die Erwerbstätigkeit, eröffnet eine neue, aussichtsreiche Perspektive.

Gemäß der von Calmette erhobenen Forderung handelt es sich bei der antituberkulösen Erziehung zunächst darum, mit doppeltem Eifer die nötige „Kenntnis“ in allen Kreisen der Gesellschaft zu verbreiten und ganz besonders in denjenigen, „welche wegen der Lebensführung der ihnen zugehörigen Personen den Ansteckungsgelegenheiten am meisten ausgesetzt sind“ — mit anderen Worten: besonders die Proletarier, die Arbeiterbevölkerung müssen über das Wesen der Krankheit, über die Wege der Ansteckung, aber auch über die Vermeidbarkeit derselben genau unterrichtet werden, sie müssen den Wert einer rationellen Lebensführung begreifen lernen, zur Unschädlichmachung des Ansteckungsstoffes, d. h. des Auswurfs, herangezogen werden, zur Beachtung verdächtiger Symptome und erster Erkrankungszeichen an sich oder der Umgebung, zur frühzeitigen Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe veranlaßt werden. Dieses Wissen ist nicht nur erforderlich zur rationellen Bekämpfung, sondern auch von ausschlaggebender Bedeutung für den Erfolg einer Behandlung. Eine Voraussetzung ist jedoch auch ärztlicherseits zu erfüllen, daß jeder Tuberkulöse und auch dessen Umgebung die wahre Natur seiner Erkrankung erfährt, daß er nicht, wie es bisher üblich war, getäuscht und die Krankheit mit harmlosen Diagnosen verschleiert wird. Auf solche Weise kann eine Aufklärung und zielbewußte Bekämpfung nicht stattfinden. Wandermuseen, Merkblätter und Anschläge in den Arbeitsräumen, prägnante Artikel in der Arbeiterpresse usw. sind hierzu geeignet. Dann wird die antituberkulöse Erziehung schon einen bedeutenden Schritt nach vorwärts gemacht haben; dann

werden auch die bisherigen üblen Gewohnheiten der Bodenverunreinigung durch den Auswurf, der Verwendung invalider Tuberkulöser, welche zu einer anderen Arbeit nicht mehr fähig sind, zur Wartung und Beaufsichtigung kleiner Kinder, des Zusammenschlafens mit dem Schwindsüchtigen in einem Bett u. a. verschwinden. Die gesundheitliche Erziehung der breiten Volksmassen dürfte eine vermehrte Wertschätzung der Reinlichkeit, Abhärtung, vernünftigen Ernährungsweise zur Folge haben. In letzterer Beziehung muß besonders auf die Verabreichung von nur gekochter Milch an die Kinder bedeutsam sein, nachdem (je nach Gegend) 5—15 Proz. aller zur Autopsie kommenden Kinder eine primäre intestinale Tuberkulose zeigten, welche wahrscheinlich durch die Milch erkrankter Rinder veranlaßt wurde.

Auf diese Weise muß das Kind in den für die tuberkulöse Infektion so wichtigen ersten Lebensjahren geschützt werden. In den Kinderkrippen kann dann durch entsprechende Anleitung der Sinn für Reinlichkeit und Ordnung geweckt werden. Gegebenenfalls muß jetzt schon eine ärztliche Beratung kränklicher Kinder stattfinden und entsprechende Behandlung eingeleitet werden. Reinhalten des Bodens bzw. des Aufenthaltsraumes, vor allem Reinigung der Hände vor dem Essen, nach Beendigung des Spieles, beim Verlassen der Anstalt, Mundpflege, Gewöhnung an das Wasser, an Bad und Douche und vieles andere kann hier sozusagen spielend dem Kinde angelernt und der Boden für die nun folgende Tätigkeit der Schule vorbereitet werden.

Leider war bisher diese Aufgabe der Schule, der wertvolle Dienst, welchen die Schule hiermit für das Volkswohl zu leisten imstande ist, allzu wenig berücksichtigt. Aber die bislang nur teilweise und nur in einigen Städten erfüllte Forderung, daß die Fürsorge um die gesunde und kräftige Körperentwicklung mit zu den vornehmsten Aufgaben der modernen Schule gehört, muß endlich (auch für die Kleinstädte und das flache Land) Allgemeingut werden. Demgemäß muß auch das Institut der Schulärzte noch viel mehr — besonders in den Kleinstädten und auf dem Lande — sich ausbreiten, es muß soweit kommen, daß es keine Schule mehr gibt ohne Schularzt.

Bisher wurde der Ausbruch der Tuberkulose gerade durch die Schule begünstigt. Die fundamentalen Veränderungen der kindlichen Lebensverhältnisse infolge des Eintritts in die Schule, oft noch bestehende unhygienische und überfüllte Räume, Mängel der Heizung und Ventilation, falsche Verteilung des Unterrichtsstoffes,

Überanstrengung — dann oft noch nach Beendigung des Unterrichts Heimarbeit und anderweitige gewerbliche Beschäftigung seitens unverständiger Eltern, zum Teil mit gestörter Nachtruhe — diese Summe von Schädigungen konnte auf ein eben in der körperlichen Entwicklung stehendes Kind nicht wirkungslos einstürmen.

Ein auf die Gesundung der breitesten Volksschichten, auf die Erhöhung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und Wehrfähigkeit der Nation hinzielender Schulunterricht muß auf einem anderen Lehrplane aufgebaut werden. Abgesehen von der Hygiene des Schulhauses und der Geräte ist — gerade mit Rücksicht auf die Tuberkulose — eine Auswahl des Lehrpersonals auch vom gesundheitlichen Standpunkte aus in erster Linie notwendig; durch ärztliche Untersuchung beim Eintritt in das Seminar sowie innerhalb gewisser späterer Zeitperioden sollen tuberkulöse Lehrkräfte inkl. Kindergärtnerinnen eruiert und aus den Schulzimmern entfernt werden. In diesem Sinne bedeutet der Antrag des ärztlichen Bezirksvereins Vilsbiburg (Ärztekammer 1908) einen sozialhygienischen Fortschritt, wenngleich einige Bedenken gegen denselben vorgebracht werden könnten. Dieser Antrag fordert, daß alle an Tuberkulose der Lunge usw. leidenden Lehrer und Lehrerinnen, solange sie durch Krankheit eine öffentliche Gefahr bilden, vom Dienste suspendiert und die den geistlichen Orden angehörenden Lehrkräfte zugleich in die Mutterklöster zurückgezogen werden. Denn zweifellos bietet eine an Tuberkulose leidende Lehrperson eine außerordentliche Gefahr für die Schulkinder. Auch die eintretenden Kinder werden durch die Schulärzte untersucht, gleichzeitig wird unter Beiziehung der Eltern eine genaue Anamnese aufgenommen; regelmäßige Nachuntersuchungen dienen zur Kontrolle des Gesundheitszustandes. Durch die modifizierten Tuberkulinreaktionen event. Röntgenuntersuchung werden die latentinfizierten Kinder herausgesucht, vom allgemeinen Unterricht entfernt und einer geeigneten Behandlung und Fürsorge entgegengeführt (Waldschulen, Kinderheilstätten, Seehospize und Soolebäder, Ferienkolonien usw.). Im Bedarfsfalle ist für warmes Frühstück, für Schulspeisungen usw. zu sorgen. Dann aber muß die Gesundheitslehre in den Vordergrund des Unterrichts treten. Unter Beschränkung der abstrakten Lernarbeit muß das Interesse am eigenen Körper, seinen Verrichtungen und Bedürfnissen vermittelt, das Gefühl der Pflicht, für seinen Körper zu sorgen, geweckt werden. Insbesondere muß immer wieder be-

tont werden, daß sich der Mensch durch vernünftige Lebensführung und Vermeidung von Ausschreitungen relativ unempfänglich gegen Tuberkulose machen kann. Schon frühzeitig sind diese Belehrungen zu beginnen, später dürften angenommene schlechte und unhygienische Lebensgewohnheiten sowie törichte Vorurteile nicht mehr auszurotten sein. Man wende nicht ein, daß derartige Belehrungen und ihre praktische Betätigung zunächst Sache der Mutter seien; in der Zeit angestrengtester wirtschaftlicher oder häuslicher Betätigung dürfte sich die Proletarierfrau kaum mit solchen Erziehungsproblemen abgeben können — abgesehen davon, daß ihr die nötigen Kenntnisse ermangeln. War doch erst jüngst festgestellt worden, daß rund 14 600 Schulkinder der Berliner Gemeindeschulen infolge Erwerbstätigkeit beider Eltern oder der verwitweten Mutter aufsichtslos waren bzw. eine geordnete Erziehung entbehren mußten. Den fühlbaren Mängeln der Kochkunst unserer Arbeiterfrauen muß durch einen schon frühzeitig einsetzenden obligaten Haushaltungsunterricht mit praktischer Arbeit entgegengearbeitet werden. Andere Industriestaaten sind in dieser hygienisch-praktischen Schulerziehung bahnbrechend vorausgegangen (England, Frankreich, Belgien, Japan, besonders die nordischen Staaten) — auch wir werden uns mit der Zeit diesen modernen, weit mehr als bisher auf eine gesundheitliche Ertüchtigung der Nation hinarbeitenden Bestrebungen nicht länger verschließen dürfen. Nicht minder wie für die Volksschule dürften diese Wandlungen auch für unsere Mittelschulen notwendig werden, auf denen bisher unter der Last der Gelehrsamkeit die gesundheitliche Förderung nahezu völlig erdrückt wurde! Wohl werden diese Anschauungen von manch einem Schulmanne mit Kopfschütteln aufgenommen werden; auch der Ethiker wird vielleicht Bedenken haben, einen wesentlichen Teil der Erziehung und damit das Verantwortlichkeitsgefühl den Eltern zu nehmen und fremden Personen zu überantworten. Natürlich müßten auch Schulpläne und Studiengänge von Grund aus revidiert werden. Aber heute, wo der Wettbewerb aller Nationen auf dem Weltmarkte eine früher ungeahnte Intensität des ganzen Erwerbslebens erzeugt hat, in einer Zeit, in welcher das Großteil unseres Volkes unter zum Teil recht ungünstigen Verhältnissen in den Industrieplätzen zusammengedrängt ist, wo durch die Verteuerung der notwendigen Lebensbedürfnisse auch die Frau der Familie entrissen wird, um von früh bis abends an der Seite des Mannes industrielle Arbeit zu schaffen — unter solcher totaler Veränderung des Wirtschafts-

und Familienlebens in unseren Arbeiterkreisen muß sich auch die Schule diesen veränderten Verhältnissen anpassen im Sinne einer Erziehung und zum Teil auch praktischen Ausbildung des Volkes zu einer gesundheitsgemäßen Lebensführung. Es ist ein Gebot der Selbsterhaltung für den modernen Industriestaat, hier reformierend vorzugehen.

Aber nicht die Erzielung möglichst tuberkulosefreier Menschen darf jetzt schon das Alleinziel der Bestrebung darstellen — vorerst müssen wir noch gleichzeitig tuberkulös-widerstandsfähige Menschen ins Leben und in den aufreibenden Kampf ums Dasein einführen.

Neben Reformierung des Schulunterrichts dienen hierzu besonders die Bekämpfung und Verhütung der Deformitäten des Brustkorbs, Atemgymnastik, rationelle Mund- und Zahnpflege.

Den Schulärzten eröffnen sich demnach im Kampfe gegen die Schwindsucht weite und segensvolle Arbeitsgebiete; der Erfolg dieser Tätigkeit wird sich nicht nur in einer widerstandsfähigen, lebensfrischen Jugend, sondern auch ganz besonders später im wirtschaftlichen Ringen geltend machen und dem Volksvermögen den Verlust manch einer Arbeitskraft ersparen.

Auch auf die schulentlassene Jugend müssen — soweit dies irgendwie möglich ist — diese Bestrebungen ausgedehnt werden; gerade Sport und Spiel sind geeignet, den Aufenthalt in dumpfen Kneipen zu verhüten, den verderblichen Einwirkungen übermäßigen Alkohol- und vorzeitigen Geschlechtsgenusses entgegenzutreten und labile Charaktere zu erziehen bzw. zu stärken.

Schließlich ist auch die Anregung Hart's nicht abzuweisen, solche Schwächlinge und Engbrüstige zum Militär einzustellen (eventuell in besondere Abteilungen), nachdem die Entwicklung des Individuums erst gegen das 20. Lebensjahr zum völligen Abschluß kommt und nachweislich viele Flachbrüstige erst beim Militär in die Breite gehen; sogar ein Teil Tuberkuloseverdächtiger erholt sich unter den Eigentümlichkeiten des militärischen Dienstes, bei reichlichem Aufenthalt in freier Luft, Gymnastik und veränderter Lebensweise auffallend gut. Vielleicht könnte auch auf diesem Wege manch eine Arbeitskraft von der Tuberkulose bewahrt werden.

Wenn wir nun im folgenden die für die Tuberkulosebekämpfung im erwerbstätigen Lebensabschnitte in Betracht kommenden Maßnahmen erörtern, so kann zunächst das

Kinderschutzgesetz vom 30. März 1903 angeführt werden, welches recht wohl, besonders bei entsprechender Kontrolle, geeignet ist, eine gesundheitsschädigende Beschäftigung und Überanstrengung mit ihren Folgezuständen während des kindlichen Alters zu verhindern, und so einer Disposition zur Tuberkulose vorzubeugen.

Beim Eintritte in die Erwerbstätigkeit kommt sodann, wie schon früher angedeutet, ein gerade für die Tuberkulose außerordentlich bedeutsames Moment zur Diskussion, nämlich die Berufswahl. Bezüglich der Vorbeugung der Lungentuberkulose durch die Berufswahl müssen sowohl die persönlichen Verhältnisse des Bewerbers als auch die durch den Beruf zu erwartenden Schädlichkeiten in Betracht gezogen und gegenseitig abgewogen werden.

Von den persönlichen Momenten sind zu berücksichtigen zunächst die erbliche Belastung: Zugehörigkeit zur Familie, in welchen Lungen-, Drüsen-, Knochentuberkulose usw., eventuell wiederholt, vorgekommen sind; angeborene Deformitäten des Brustkorbs u. a. — weiterhin die in früheren Jahren überstandenen Krankheiten des Bewerbers: Ernährungsstörungen infolge langdauernder Magen-Darmkrankheiten, Bleichsucht, Verbiegungen des Brustkorbes und der Wirbelsäule u. ä., welche oft eine langdauernde Schwächung des Körpers und eine Disposition zur Lungentuberkulose bedingen — eventuell bestehende Krankheitsprozesse: Katarrhe der oberen Luftwege, Skrofulose, Lupus, latente Tuberkulose, Blutarmut, allgemeine Schwäche u. ä.

Von den durch die Berufstätigkeit zu erwartenden Schädlichkeiten beanspruchen zunächst der ständige Aufenthalt in geschlossenen Räumen, ungünstige professionelle Körperhaltung und Staubgefahr besondere Berücksichtigung; in zweiter Reihe verdienen Beachtung Berufe, welche eine Überdehnung des Lungengewebes zur Folge haben, bzw. Arbeiten in komprimierter Luft, solche Beschäftigungsarten, welche zur Einatmung giftiger Gase und Dämpfe führen oder die Gefahr einer gewerblichen Vergiftung (Blei, Quecksilber, organische Gifte) bergen — endlich Berufe, bei welchen die Erkältungsmöglichkeit eine anerkannt große ist, oder welche eine übermäßige Körperanstrengung erfordern und infolgedessen eine vorzeitige Erschöpfung der Kräfte zur Folge haben. Schließlich dürfte in selteneren Fällen auch die Gefahr einer direkten tuberkulösen Ansteckung (Krankenpflege, usw.) zu bedenken sein.

Es ist natürlich vollkommen ausgeschlossen, hier bindende, allgemein gültige Normen aufzustellen, da in jedem einzelnen Falle Konstitution, häusliche und individuelle Verhältnisse auf der einen Seite, lokale Arbeitsbedingungen, technisch mehr oder minder vollkommene Betriebseinrichtungen (Ventilation, Entstaubung u. ä.), spezielle Beschäftigungsart auf der anderen Seite einer Prüfung unterzogen und gegenseitig abgewogen werden müssen; auch kann selbst eine eingehende Erörterung dieser Fragen nie die notwendige genaue ärztliche Untersuchung und Beratung ersetzen.

Es erübrigt sich noch kurz zu besprechen, wie dem Arbeiter bzw. dem in die Erwerbstätigkeit Eintretenden diese Beratung geboten werden kann. Auch diese für den Einzelnen wie für das Volkswohl so wichtige Frage dürfte nur durch Mitwirkung der gemeindlichen und staatlichen Faktoren zu lösen sein; gerade für die Bekämpfung der Tuberkulose ist ja, wie ausgeführt, diese Berufsauslese von weittragender Bedeutung. Nach dieser Richtung muß der schulärztliche Dienst noch einen weiteren Ausbau erfahren. Es ist unerläßlich, daß jedes zur Entlassung kommende Kind ärztlich untersucht wird und daß ihm auf Grund dieser Untersuchung und der im Laufe der Schulzeit gewonnenen Erfahrungen über seinen Gesundheitszustand offiziell wenigstens die für die Berufswahl ausschlaggebenden körperlichen Mängel mitgeteilt, eventuell unverbindliche Ratschläge darüber gegeben werden sollen, welche Berufe zu vermeiden sind. Bisher waren nur in zwei deutschen Großstädten die Schulärzte beauftragt, bei der Schulentlassung die Interessenten zu beraten, nämlich in Wiesbaden und Chemnitz. In Wien hat der Verein genossenschaftlicher Gehilfenvertreter selbst eine derartige Untersuchungsstelle geschaffen, auch in England und einigen italienischen Großstädten finden solche Beratungen unentgeltlich statt. Neuerdings hat der österreichische Minister für öffentliche Arbeiten vorläufig für 26 gewerbliche Fortbildungsschulen Wiens eine ärztliche Belehrung über berufliche Gesundheitsschädigungen veranlaßt. Der Schularzt hat ferner alle Schüler bezüglich Gesundheitszustand und physische Eignung zum erwählten künftigen Gewerbeberuf zu untersuchen und zu beraten, beim Eintritt sowohl wie beim Schulaustritt. Gleichzeitig hat der Arzt Unterricht in Gesundheitslehre zu geben und zwar über Gesundheitspflege der Arbeiter im allgemeinen sowie über spezielle Berufsschädlichkeiten in den einzelnen Gewerben. In Bayern steht u. a. besonders der Landesgewerbearzt für diese Zwecke zur Verfügung; derselbe gibt gelegentlich ein-

schlägige Pressenotizen über die Berufswahl hinaus und erteilt auf Ansuchen jederzeit auf Grund vorheriger persönlicher Untersuchung den Bewerbern Auskunft über Berufswahl und Berufswechsel. Bei einer späteren Ausgestaltung des gewerbeärztlichen Dienstes wird der Einrichtung mehrerer derartiger Beratungsstellen besonderes Augenmerk zugewendet werden. Inzwischen muß es auch Aufgabe der Arbeitgeber, besonders aber der Arbeiterverbände sein, in dieser Richtung Aufklärung zu schaffen; der Arbeiter muß zur Überzeugung gebracht werden, daß auch die Gesundheit bei der Berufswahl in Betracht kommen muß. Auf diesem Wege dürfte der Tuberkulose gerade in den Kreisen der erwerbstätigen Bevölkerung erheblich Abbruch getan werden können.

Für die in den Fabriken und Gewerbebetrieben bereits tätigen Arbeiter sind die Organe des Gewerbeaufsichtsdienstes bestrebt, soweit möglich, die schlimmsten krankmachenden Einflüsse der Arbeit zu beseitigen. Alle diesbezüglichen Anordnungen und Beanstandungen kommen — direkt oder indirekt — der Tuberkulosebekämpfung zugute, seien es nun Reinlichkeit in den Betrieben, Staub- und Dämpfebeseitigung, Ventilationseinrichtungen, Herstellung von Ankleide- und Aufenthaltsräumen u. ä. Leider ist es zwecks Vermeidung einer drückenden finanziellen Belastung der Unternehmer nicht möglich, überall eine durchgreifende Assanierung der Betriebe durchzuführen. Gleichwohl kann der hygienische Grundsatz nicht außer Acht gelassen werden, daß jedem Arbeiter ein genügend großer Luftraum gebührt, etwa 40 cbm bei einmaliger, 10—15 cbm bei dreimaliger Lufterneuerung, daß die Staubbildung nach Möglichkeit verhütet, daß erheblichere Staubmengen sofort am Orte der Entstehung abgesaugt werden müssen. Bei kürzerer, aber starker Staubentwicklung tritt der Respirator in seine Rechte. Eventuell ist bei längerer Staubarbeit unter den Arbeitern in kurzen Pausen ein Schichtwechsel einzuführen, um den einzelnen nicht zu lang der Gefahr auszusetzen. Natürlich müssen in den Werkstätten gebrauchsfähige, leicht zu reinigende Spucknäpfe verteilt werden bei gleichzeitigem Verbot des Ausspuckens auf den Boden. Dies sowie die wichtigsten anderen Forderungen der persönlichen Hygiene müssen den Arbeitern durch Aufnahme in die Arbeitsordnung zur Pflicht gemacht werden.

Als eine der wichtigsten hygienischen Postulate für alle Be-

triebe, besonders für Staub- und Schmutzbetriebe, muß die Bereitstellung einwandfreien, leicht zu erreichenden Wassers erachtet werden, teils zur Förderung der Reinlichkeit, teils als Getränke zur Unterstützung des Kampfes gegen den Alkohol. Durch Regelung der Arbeitszeiten und Pausen, besonders bei Frauen und Jugendlichen, durch Wöchnerinnenschutz und ähnliche Bestimmungen sucht die Gewerbeordnung die Schädlichkeiten der industriellen Arbeit zu mildern und den allgemeinen Gesundheitszustand der Beschäftigten zu fördern. Sodann bestehen für eine Anzahl von Betrieben Spezialverordnungen, welche teils direkt gegen die berufliche Tuberkulose gerichtet sind: Bundesratsbekanntmachungen betr. Beschäftigung in Lumpensortieranstalten und Hechelräumen, betr. Einrichtung und Betrieb von Zigarrenfabriken, von Steinhauereien, — teils indirekt die eine tuberkulöse Infektion begünstigenden Berufsschädlichkeiten verhüten sollen; hier sind zu nennen die Bestimmungen zur Verhütung der Bleivergiftung in Bleihütten, Farben- und Akkumulatorenfabriken, bei Malern und Schriftsetzern, die Staubbekämpfung in Thomasschlackenmühlen; endlich dürften alle Spezialverordnungen, welche Arbeitszeit und Beschäftigung in verschiedenen Betriebszweigen regeln (in Kohlenbergwerken, Ziegeleien, Bäckereien, Glashütten, Molkereien, Konfektionswerkstätten usw.), geeignet seien, durch Verhütung körperlicher Überanstrengung die Widerstandsfähigkeit der beschäftigten Frauen und Jugendlichen zu erhalten, den Organismus gegen krankmachende Einflüsse zu stärken. Für den richtigen Vollzug der erlassenen Verordnungen sorgen die örtlichen Polizeibehörden und die Gewerbeaufsichtsbeamten, deren Tätigkeit in gesundheitlicher Beziehung in Bayern vom Landesgewerbearzt unterstüzt wird. Wenn nun auch die angeführten Maßnahmen des gesetzlichen Arbeiterschutzes zweifellos in vieler Beziehung außerordentlich segensreich wirkten, so dürfte unter dem Gesichtspunkte einer umfassenden Tuberkulosebekämpfung der gesetzliche Ausschluß jugendlicher Arbeiter von jeder Staubarbeit gleichwohl noch zu fordern sein. Außerdem muß die körperliche Überanstrengung von Jugendlichen und Frauen verhütet werden durch die Aufstellung von Normalleistungen für Heben, Tragen, Ziehen usw. schwerer Lasten — ähnlich wie dies im Jahre 1909 in Frankreich geschehen ist.

Die so wichtige Belehrung der Arbeiter über die Tuberkulosegefahr erfolgt bisher durch Verteilung oder Anschlag des vom Kaiserlichen Gesundheitsamte verfaßten Merkblattes, in ver-

schiedenen größeren Betrieben werden ferner seitens der Kassenärzte diesbezügliche Vorträge abgehalten; in Bayern ist neuerdings der Landesgewerbearzt in der Lage, Demonstrationsvorträge in Arbeiterkreisen abzuhalten. Die zurzeit in Ausführung begriffene Errichtung eines stationären und eines Tuberkulosewandermuseums beim K. Arbeitermuseum in München wird für die Belehrung der Arbeiter (wie überhaupt aller Bevölkerungsschichten) in hervorragender Weise dienen. Bei aller Eindringlichkeit der Belehrung dürfte hierbei doch ein gerade für die Arbeiterkreise sehr wichtiger Punkt nicht außer Acht gelassen werden, nämlich die Bekämpfung der vielfach übertriebenen und in wirtschaftlicher Beziehung durchaus nicht gleichgültigen Ansteckungs- bzw. Bazillenfurcht. Der Arbeiter muß wissen, daß der reinliche Tuberkulöse kaum eine Gefahr für die Mitarbeiter bedeutet; erst die Unsauberkeit, das Verschleudern des Auswurfs bringt die Infektionsgefahr. Sodann ist zu betonen, daß Infektionsgefahr und tatsächliche Erkrankung nicht identisch sind. Erstere ist relativ viel größer als letztere; denn zu einer Erkrankung gehört zuerst die Disposition. Also nicht jeder einmal in den Körper gelangte Bazillus ruft eine aktive Tuberkulose hervor! —

Für stark tuberkulös gefährdete Betriebe, also besonders für gewisse Staubbetriebe, sind periodische Untersuchungen der Arbeiter unbedingt erforderlich, um zunächst eine beginnende offene Tuberkulose sogleich festzustellen und der Heilbehandlung rechtzeitig zuführen zu können. Vielleicht soll noch ein Stück weitergegangen werden insofern, als überhaupt alle Arbeiter mindestens einmal jährlich ärztlich untersucht werden müssen. Der Arzt soll also zum Arbeiter kommen, nicht erst — wie bisher — warten, bis der erkrankte Arbeiter den Arzt aufsucht!

Andererseits ist diese regelmäßige Untersuchung notwendig, um infektiöse Tuberkulöse aus dem Betrieb entfernen und die Mitarbeiter vor der Ansteckungsgefahr zu schützen. Jeder länger dauernde Bronchialkatarrh in gewerblichen Betrieben, ganz besonders in Staubbetrieben muß zunächst als verdächtig angesehen werden. Die geringen Kosten solcher Untersuchungen dürften sich durch den Gesundheitsschutz des Betriebes, durch Verminderung der Krankenkassenlasten für fortgeschrittene Fälle leicht bezahlt machen.

Wenn irgendwie durchführbar, soll den Arbeitern, besonders den in geschlossenen Räumen und in Staub- und Giftbetrieben Beschäftigten in verhältnismäßig kurzen Zwischenräumen von einigen

Stunden eine $^1/_2$—1 stündige Pause gewährt, ferner einmal im Jahre unter Fortbezug des Arbeitslohns eine zusammenhängende mehrtägige Urlaubszeit bewilligt werden. Wie kaum eine andere vermag diese Einrichtung die körperliche Spannkraft, die Leistungsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit der Arbeiter zu erhalten, vorausgesetzt, daß diese Urlaubstage verständig zur harmlosen Bewegung in der freien Natur ausgenützt würden. Wohl stehen dieser Forderung gewichtige Bedenken gegenüber: zunächst die mißbräuchliche Verwendung des Urlaubs zu schwächenden Exzessen aller Art, welche eher das Gegenteil einer Erholung zur Folge haben dürften — dann die einschneidende finanzielle Bedeutung für die Unternehmer. Diesen Passivposten steht aber eine Summe von Einsparungen gegenüber: Kostenverminderungen für die Krankenkassen und Versicherungsanstalten, Erhaltung und Verlängerung der Arbeitskraft, des Verdienstes für sich und die Familie, also ganz bedeutende Ersparnisse des Nationalvermögens. Aus diesen Gründen — nicht zuletzt auch unter dem Gesichtspunkte der Tuberkulosebekämpfung — muß diese Frage mehr wie bisher in den Vordergrund gedrängt werden, ja es dürfte kaum den Intentionen der Sozialgesetze widersprechen, wenn ein derartiger mehrtägiger Urlaub für einen Teil unserer werktätigen Bevölkerung durch Zuschüsse der Krankenkassen und Versicherungsanstalten regelmäßig ermöglicht würde. Etwaigem Mißbrauche könnte wohl durch vorherige ärztliche Auslese und Kontrolle der „Urlauber" entgegengetreten werden. Von den gleichen Erwägungen ausgehend, daß nämlich eine überlange Arbeitszeit sowie eine körperliche Übermüdung des Arbeiters infolge Herabsetzung der Körperenergie eine günstige Gelegenheit für die Tuberkuloseinfektion schafft, kommt der Einschränkung der Arbeitszeit, Festsetzung eines Maximalarbeitstages mit Verbot der Nachtarbeit (außer wenn letztere durch technische Notwendigkeiten oder Rücksicht auf das allgemeine Wohl erforderlich wird) zweifellos eine Berechtigung zu. Unter denselben Gesichtspunkten wäre das Arbeitsverbot für Kinder unter 14 Jahren sowie die Einführung einer wöchentlich ununterbrochenen Ruhezeit von mindestens 36 Stunden als eine weittragende sozialhygienische Errungenschaft zu begrüßen.

Was die Heimarbeit betrifft, so sollte zunächst jede Hausindustrie verboten werden, welche mit Gefahren für Leben und Gesundheit der Heimarbeiter (und der Konsumenten) verbunden ist. Jedenfalls sind schärfere Bestimmungen und intensivere Über-

wachung vom hygienischen Standpunkte aus dringend geboten; besonders sind Vorschriften über die Beschaffenheit der Arbeitsräume und über ihre Beziehung zu den Wohn- und Schlafräumen notwendig. Je schärfere gesetzliche Bestimmungen die Hausindustrie treffen, desto eher dürfte ihre Überführung in den Fabrikbetrieb zu erwarten sein. Die daraus eventuell erwachsende finanzielle Einbuße mag ja für die Betroffenen schmerzlich sein — wird aber zweifellos durch die gesundheitliche Förderung einer ganzen Gegend wenigstens zu einem größeren Teile ausgeglichen.

Den an Tuberkulose erkrankten Arbeitern stehen unsere Kranken- und Invalidenversicherung helfend zur Seite durch Gewährung der Heilbehandlung (neben freier Sputumuntersuchung), Familienunterstützung, event. der Invalidenrente. Diese Wohlfahrtsgesetze, von denen Edouard Fuster-Paris einst bekannte, „daß sie dem deutschen Arbeiter die Gesundheit, der deutschen Nation die Lebenskraft erhalten“, sind die Hauptträger der Tuberkulosebekämpfung, besonders für die Zukunft, wenn durch die Einbeziehung der Dienstboten, Heimarbeiter und landwirtschaftlichen Arbeiter, durch Erleichterung der freiwilligen Versicherung der Kreis der Versicherungsnehmer auf weitere Kreise ausgedehnt ist. Nur beiläufig sei bemerkt, daß die bayerischen Versicherungsanstalten für die Tuberkulosebekämpfung im Jahre 1908 insgesamt 922 750 M. aufgewendet hatten. 32 Tuberkulosefürsorgestellen wurden finanziell unterstützt, 377 tuberkulöse Personen in Erholungsstätten und 3496 in Heilstätten untergebracht. Außerdem sind zum Bau von Lungenheilstätten 1 962 550 M. zu niedrigerem Zinsfuße bisher ausgeglichen worden.

Leider vermögen die Sozialgesetze trotz dieser unbestrittenen segensreichen Tätigkeit nicht alle Schäden zu beseitigen, welche in einer ganz besonderen Art die Tuberkulose unserer erwerbstätigen Bevölkerung schlägt. Schon eingangs wurde auf diese Verhältnisse kurz hingewiesen. Bekanntlich wird die Invalidenrente erst dann zuerkannt, wenn der Arbeiter nur mehr $1/3$ erwerbsfähig ist. Nun aber lebt eine Unzahl von Tuberkulösen, welche nur zur Hälfte erwerbsfähig ist, auf die Wohltaten des Gesetzes also noch keinen Anspruch hat, gleichwohl aber im praktischen Leben als vollständig arbeitsunfähig zu gelten haben, weil sie eben keine Stellung mehr finden, in welcher sie den Rest ihrer Leistungsfähigkeit produktiv verwerten könnten. Die wenigen Stellen, welche für sie etwa in Betracht kommen, werden im scharfen wirtschaftlichen Kampfe lieber mit Vollarbeitern besetzt,

bei denen das Risiko einer baldigen neuerlichen Erkrankung oder einer allmählich abnehmenden Leistungsfähigkeit ausgeschaltet ist. Dieselbe Misère besteht für die aus den Heilstätten oder aus ärztlicher Behandlung entlassenen bazillenentleerenden Arbeiter, welche zu einem sehr großen Prozentsatz noch mehr oder minder arbeitsfähig sind, daher ein für die Allgemeinheit keineswegs gering zu veranschlagendes ökonomisch-produktives Material darstellen. In beiden Fällen kann und darf der Staat diese Arbeitskräfte nicht ohne weiteres beiseite schieben, noch darf die Allgemeinheit den Anspruch eines solchen Arbeiters selbst sowie ganz besonders seiner Familie auf Arbeit und Verdienstmöglichkeit ablehnen, ohne einen annähernd gleichwertigen materiellen Ersatz zu gewähren. Es wird zwar nicht leicht sein, zumal im Rahmen des bisherigen Invalidengesetzes diese in der Praxis recht empfindlichen Mängel zu beseitigen; jedenfalls verdienen diese Punkte eingehende Würdigung.

Was die weiteren Gesichtspunkte bezüglich der Tuberkulosebekämpfung unter der arbeitenden Bevölkerung anlangt, so dienen diesem Zwecke alle öffentlichen und privaten Maßnahmen, welche eine Hebung des gesamten Niveaus unseres Proletariats, des sozialen Wohlstands und der Intelligenz, zum Ziele haben. Arbeitsvermittlung, Wohnungsfürsorge, Bekämpfung der Armut und der Nahrungssorgen, Lohnerhöhungen, Konsumvereine, die verschiedenartigen Wohlfahrtseinrichtungen und Stiftungen der Arbeitgeber — dies alles erleichtert dem Proletarier die Möglichkeit, sich selbst vor der Tuberkulose zu schützen, aber auch gesunde, lebenskräftige Kinder heranzuziehen und sie tuberkulosefrei zu erhalten. Nur kurz soll die Dringlichkeit einer Wohnungsreform auch an dieser Stelle hervorgehoben werden. Die besonders in den deutschen Industriestädten blühende Bodenspekulation und der Wohnungswucher bilden die Grundübel unserer Wohnungsnot und stellen bei dem bekannten Zusammenhange zwischen Tuberkulose und Wohnung eine ungeheuerliche Schädigung der Volksgesundheit und Volkskraft dar. Eine baldmögliche Abhilfe auf irgendwelchen der vieldiskutierten Wege ist daher dringlich zu fordern. Bauordnung und Wohnungsaufsicht vermögen schlimme bauliche Mißstände zu beseitigen; leider vermag jedoch die so notwendige Reinhaltung nicht reglementiert zu werden. Einigen Ersatz dürfte hierfür wohl die zwangsweise und unentgeltliche Wohnnngsdesinfektion bei Erkrankungsfällen an Tuberkulose, bei Wohnungswechsel und

Todesfällen Schwindsüchtiger bieten — wobei allerdings die Anzeigepflicht jeden Falles offener Tuberkulose Vorbedingung ist. An einigen Orten (Stuttgart, Straßburg u. a.) wurden Wohnungsmerkblätter anscheinend mit Vorteil an die Arbeiter verteilt.

Die geschilderten Maßnahmen der Tuberkulosebekämpfung, welche hauptsächlich die körperliche Arbeit, die Eigenart der erwerbstätigen Bevölkerung berücksichtigen sollen, werden ergänzt durch die bekannten allgemeinen Hilfsmittel. Unter diesen muß neben dem Spuckverbot und der Sorge für die Unschädlichmachung des Auswurfs zunächst die Nahrungsmittelaufsicht erwähnt werden. Der gelegentlich zu beobachtende Verkauf von Brot, Obst, Zuckerwaren durch Tuberkulöse, die Aufbewahrung dieser Waren in den Wohn- und Schlafräumen, muß mit allen Mitteln bekämpft werden, ebenso ist die Einstellung tuberkulöser Kellner, Köchinnen und Kindermädchen zu verhüten. Der Kampf gegen die Rindertuberkulose darf auch in der Zukunft nicht erlahmen; wenn auch nach neuesten Untersuchungen von tuberkulösen Kühen Bazillen nicht in die Milch übergehen, so werden doch von diesen Tieren ständig Bazillen an die Umgebung abgegeben, von woher sie auf Umwegen in die Milch gelangen können.

Endlich noch einige Worte über das Fürsorge- und Heilstättenwesen. In den wenigen Jahren ihres Bestehens haben sich die Fürsorgestellen zu einem segensreichen und unentbehrlichen Hilfsmittel der rationellen Tuberkulosebekämpfung entwickelt. Sie bilden die Zentralstellen der jeweiligen lokalen Kampfmittel; sie veranlassen Untersuchung, Behandlung und Unterstützung, geben Milch, Spuckgläser, sogar eigene Betten hinaus, geben Auskunft über alle einschlägigen Fragen, verschaffen sich durch Hausbesuche Einblick in die Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse des Patienten, kontrollieren die übrigen Familienmitglieder; sie sorgen für Unterstützung der mittellosen Familien der Erkrankten und vermitteln Arbeitsgelegenheit für arbeitsfähige Tuberkulöse. Seit ihrer Einführung in Bayern im Jahre 1905 breiteten sie sich rasch über das ganze Königreich aus, so daß im Vorjahre 58 gezählt werden konnten; 9 weitere sind in Einrichtung begriffen.

An Heilstätten für Lungenkranke bestehen in Bayern zurzeit 12 mit zusammen 1001 Betten (10 Volksheilstätten, 1 Sanatorium für den Mittelstand, 1 Privatheilstätte der Badischen Anilin- und Sodafabrik). Die beiden bestehenden Walderholungsstätten

(München und Nürnberg) nahmen im Vorjahre 1560 erwachsene Personen auf.

Daneben ist auch die private Vereinstätigkeit nicht müßig, um dem Tuberkuloseelend zu steuern; neben den vielen charitativen Vereinigungen haben ca. 40 ihre Dienste ausschließlich in die Bekämpfung der Tuberkulose gestellt.

Außerordentlich umfangreich und vielseitig sind die Bestrebungen zur Bekämpfung der Schwindsucht, allerdings auch notwendig in Anbetracht der furchtbaren Verheerungen dieser Seuche gerade unter der erwerbstätigen Bevölkerung. Demnach sollen alle schädlichen Einflüsse, welche die Widerstandsfähigkeit des Arbeiters herabsetzen, ferngehalten, andererseits aber alle jene Maßnahmen gefördert werden, welche die soziale Lage desselben heben und erleichtern. Für Jahrzehnte muß hier noch energisch sozial-hygienische Arbeit geleistet werden. Für Bayern ist der zielbewußte Kampf von besonderer Bedeutung, nicht nur weil hier die Tuberkulosesterblichkeit wesentlich höher ist als im Reiche, sondern auch weil der Bevölkerungszuwachs infolge der sonst in Deutschland nirgends erreichten Säuglingssterblichkeit und des relativ erheblichen Abwanderungsverlustes (von 70000 Menschen in 5 Jahren) keineswegs glänzend zu nennen ist. Die geplante Zentrale für Tuberkulosebekämpfung in Bayern wird also ein umfangreiches Arbeitsfeld vorfinden. Der Siegespreis ist aber auch der Anstrengung wert. Wie bei keiner anderen Erkrankung oder Volksseuche wird ja gerade bei der Bekämpfung der Tuberkulose — abgesehen von der Linderung unsäglichen Elends — eine Erhaltung des erwerbstätigen Teiles der Bevölkerung gewonnen und so das Endziel jeder weitsichtigen Sozialwirtschaft erreicht, welches in der Verlängerung der ökonomisch-produktiven Lebensdauer besteht. Gleichzeitig darf aber auch die in der historischen Entwicklung vielfach bewiesene Tatsache hervorgehoben werden, daß die gesamten Kulturverhältnisse einer Nation, insbesondere die Blüte von Handel und Gewerbe, von Landwirtschaft und Industrie, endlich Aufklärung und Hebung des kulturellen Niveaus des breiten Volkes jedesmal auch die gesundheitliche Förderung des Volkes und die Verlängerung der Lebensdauer auf das nachdrücklichste beeinflußt haben. Bei der Prüfung der uns gegen die Tuberkulose zur Verfügung stehenden Kampfesmittel, bei der Abwägung der Gewinnchancen in diesem Kampf dürfen diese Tatsachen nicht unberücksichtigt bleiben.

Die Miteinbeziehung der in den menschlichen Arbeitskräften

schlummernden Werte war bei der bisher üblich gewesenen Berechnung des Nationalvermögens bislang wenig beachtet worden, ganz mit Unrecht; denn erst die ökonomisch-produktive Kraft einer Nation, die sich in der erwerbstätigen Bevölkerung repräsentiert, in Verbindung mit den angehäuften materiellen Werten kann ein klares und richtiges Bild des Nationalvermögens abgeben. Eine rationelle Menschenökonomie ist also die Grundlage des Nationalvermögens; diese muß demnach — unter Hintansetzung aller Sonderinteressen — auch die Richtschnur abgeben für alle legislatorischen Maßnahmen, besonders solche fiskalischer und handelspolitischer Natur. Derartigen uneigennützigen und weitschauenden Bestrebungen wird ein Erfolg von unabsehbarer Tragweite nicht versagt bleiben.

Literatur.

Ascher, L.: Soziale Hygiene und soziale Gesundheitsämter. Vortrag. Zeitschr. f. soz. Medizin usw. 1909, IV. Bd., 3. H., S. 415 ff.
Burkhard, Otto: Erhebung über 250 Wohnungen tuberk. Arbeiter in Graz. Zeitschr. f. soz. Medizin usw. 1909, IV. Bd., 4. H.
Baumgarten, P. v.: Welche Ansteckungsweise spielt bei der Tuberkulose des Menschen die wichtigste Rolle? Deutsche med. Wochenschr. 1909, Nr. 40.
Cornet, G.: Die Tuberkulose. 2. Aufl. Wien 1907, b. Hölder.
Daske, O.: Die Tuberkulose in den Volksschulen Düsseldorfs. Klin. Jahrbuch 1909, 22. Bd., 1. H.
Erismann: Archiv f. soziale Gesetzgebung 1880, S. 450.
Engel, E.: Der Wert des Menschen. Volkswirtschaftl. Streitfragen 1883, H. 37/38.
Elben: Die Tuberkulose in Württemberg nach Alter und Beruf 1899—1901. Württemberger Jahrbuch 1903, H. 2.
Fraenkel, B.: Die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit und ihre Ursachen. Berlin. klin. Wochenschr. 1908, Nr. 12.
Freudenberger: Über die Lebensverhältnisse arbeitsunfähiger tuberkulöser Mitglieder der Münchener Ortskrankenkasse. Münch. med. Wochenschr. 1910, S. 308.
Frankenburger, A.: Erhebungen und Betrachtungen über 10 Jahre Sterblichkeit an Tuberkulose in Nürnberg. Deutsch. Archiv f. klin. Medizin 1905, 84. Bd.
Hillenberg: Die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit in den einzelnen Regierungsbezirken Preußens 1886—1905 usw. Zeitschr. f. soziale Medizin 1908, IV. Bd., H. 3.
Derselbe: Zur Tuberkulose im Kindesalter. Concordia 1909, Nr. 16.

Hamburger, Franz und Sluka, Erich: Beitrag zur Tuberkulose im Kindesalter. Jahrbuch f. Kinderheilkunde usw. 1905, 62. Bd., H. 4.

Derselbe: Die Tuberkulose als Kinderkrankheit. Münch. med. Wochenschr. 1908, Nr. 52.

Derselbe: Wiener med. Wochenschr. 1909, Nr. 25.

Hamburger, O.: Über die Berechtigung und Notwendigkeit, bei tuberkulösen Arbeiterfrauen die Schwangerschaft zu unterbrechen. Berlin. klin. Wochenschrift 1902, Nr. 45.

Hart, Karl: Die Disposition der Lungenspitzen zur tuberkulösen Phthise usw. Münch. med. Wochenschr. 1909, Nr. 3.

Derselbe: Zur Prophylaxe der Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkulose 1909, Bd. 14, H. 5.

Henschen: On the relation between Alcoholism and Tuberculosis. Tuberkulosis Vol. 8. (1909), Nr. 9.

Kaup, J.: Die soziale Bedeutung der Berufskrankheiten usw. Concordia 1909, S. 185.

Derselbe: Betrachtungen über die Bekämpfung der Tuberkulose usw. Concordia 1910, Nr. 1—3.

Klapp: Der Erwerb der aufrechten Körperhaltung und ihre Bedeutung usw. Münch. med. Wochenschr. 1910, Nr. 11/12.

Köhler, F.: Wandlungen der Sterblichkeit im kulturgeschichtlichen Zusammenhang. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 1909, XIV. Bd., S. 123.

Derselbe: Wohnungsreform und Tuberkulosebekämpfung. Zeitschr. f. Tuberkulose 1909, Bd. 14, H. 5.

Derselbe: Die Lungentuberkulose der Proletarier. Preuß. Jahrbücher 1910, Bd. 139, 1.

Kayser: Einfluß des Berufs auf Sterblichkeit und Lebensdauer. Eulenberg's Vierteljahrsschr. usw. 1881, 34. Bd.

Kern: Tuberkulose bei Steinhauern usw. Zeitschr. f. Tuberkulose 1900, Bd. 1.

Lindheim, Alfred, v.: Saluti senectutis. Wien 1909 b. Deuticke.

Linden-Helsingfors: Wiener med. Wochenschr. 1909, Nr. 42.

Müller, O.: Zur Kenntnis der Kindertuberkulose. Münch. med. Wochenschr. 1889, Nr. 50/51.

Prinzing, Friedr.: Handbuch der medizinischen Statistik. Jena 1906 b. Fischer.

Derselbe: Vergleich der Sterblichkeit in Deutschland und England usw. Soz. Medizin u. Hygiene 1909.

Rahts: Untersuchungen über die Häufigkeit der Sterbefälle an Lungenschwindsucht usw. Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamt 1898, 14. Bd.

Derselbe: Die Bedeutung der Tuberkulose als Ursache des vorzeitigen Todes usw. Zeitschr. f. Tuberkulose 1900, 1. Bd., 1. H.

Rösle, L.: Die natürliche Bewegung der Bevölkerung in den europäischen Staaten usw. Zeitschr. f. soz. Medizin usw. 1909, IV. Bd., 1. H.

Rubner, M.: Die Wohnung und ihre Beziehung zur Tuberkulose. Die deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts 1907, XI. Bd., S. 379.

Reiche, F.: Die Bedeutung der erblichen Belastung bei der Lungenschwindsucht. Zeitschr. f. Tuberkulose 1900, Bd. 1, H. 4.

Rosenfeld, Siegfr.: Zur Verbreitung der Tuberkulose in Österreich. Zeitschr. f. Tuberkulose 1901, Bd. 2, H. 2.

Schellmann: Die Tuberkulosesterblichkeit in Preußen nach Altersstufen 1900—1906 usw. Zeitschr. f. soz. Medizin usw. 1909, IV. Bd., 2. H.

Schloßmann, Arthur: Die Tuberkulose als Kinderkrankheit. Münch. med. Wochenschr. 1909, Nr. 8.

Sommerfeld, Th.: Die Schwindsucht der Arbeiter. Berlin 1895 b. Heymann.

Derselbe: Handbuch der Gewerbekrankheiten. Berlin 1898.

v. Schrötter und Reitter, Karl: Die Lohgerberei in ihrer Beziehung zur Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkulose 1902, Bd. 3, H. 4.

Tecklenborg, Adolf: Tuberkulose und Schwangerschaft. Dissertat. Gießen 1906 (mit Literatur).

Thierry, Henry & Graux Lucien-Paris: Chambres de Domestiques, Cuisines et Loges de Concierges. Tuberkulosis. Vol. 8, No. 5 u. 6 (1909).

Turban, K.: Die Vererbung des Locus minoris resistentiae bei der Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkulose 1900, Bd. 1, H. 1—2.

Vogt, A.: Die allgemeine Sterblichkeit und die Sterblichkeit an Lungentuberkulose in den Berufsarten der Schweiz. Zeitschr. f. Schweizer Statistik 1887, 23. Bd.

Vogt & Crevoisier: Lungentuberkulose und Beruf. Zeitschr. f. Schweizer Statistik 1895, 31. Bd.

Weyl, Handbuch der Arbeiterkrankheiten. Jena 1908 b. Fischer.

Weihrauch, Karl: Mortalität und Morbidität im Braugewerbe. Dissertation. München 1905 (mit Literatur).

Weigl, J.: Zur Statistik der Tuberkulosesterblichkeit in München. Münch. med. Wochenschr. 1910, Nr. 3.

Zeitlin: Siehe Lindheim: Saluti senectutis, S. 332.

Ziemßen, H. v.: Die Ätiologie der Tuberkulose. Klinische Vorträge 8, 5. Abt. 1. Leipzig 1887 b. Vogel.

Generalbericht über die Sanitätsverwaltung im Königreich Bayern 1905/06. München 1909 b. Bassermann.

Zeitschrift des Bayr. statistischen Landesamtes 1910, H. 2: Lungentuberkulose und ihre Bekämpfung in Bayern.

Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse in der Ortskrankenkasse Leipzig 1910. Berlin b. Heymann.

Der moderne Schularzt.

Von Stadtassistenzarzt Dr. med. Leonhard, Düsseldorf.

Es gibt nichts Wichtigeres im Bereiche der sozialen Tätigkeit, als schon von der Jugend aus die Lebenshaltung und die Lebensgestaltung der Massen zu heben, denn Gebrechen der Zivilisation lassen sich niemals am bereits erwachsenen Geschlechte kurieren. Bei der Kindheit muß angefangen und in den Ländern, die mit ihrem hochentwickelten Unterrichtswesen schon eine vortreffliche Organisation der Heranwachsenden besitzen, „muß der beträchtliche Abschnitt der Schulzeit nach jeder Richtung zum denkbar besten Aufbau des weiteren Lebens ausgenützt werden". (Rost.)

Wenn früher die Schule nur dazu da war, um elementares Wissen beizubringen, so muß jetzt häufig bei dem Versagen der elterlichen Erziehung und aus anderen sozialen Gründen der Wirkungskreis der Schule wesentlich erweitert werden. Die Schule muß sich auch um die körperliche Pflege der ihrem Schutze Anempfohlenen kümmern, sie soll den Kindern nicht nur eine sittliche Grundlage für das Leben geben, sondern sie möge auch, wie Flesch in begeistertem Idealismus sagt, „mindestens die Kindheit zu einer Periode sorgenlosen Aufwachsens machen und die Grundlage einer dem späteren Kampf ums Dasein gewachsenen körperlichen Stählung geben". Das Schul- und Erziehungswesen ist demnach auf eine solche Basis zu stellen, daß es diesen Forderungen und Intentionen gerecht werden kann.

Bei jeder Technik verlangt man mit Recht, daß der, der sie anwendet, auch eine gründliche Kenntnis des Materials besitzt. Bei der Jugenderziehung, bei der es sich um das edelste Material, um werdende Menschen in geistigem und körperlichem Sinne handelt, wird demnach der Pädagoge allein mit der Kenntnis seiner Fach-

wissenschaften nicht genügen, sondern hier wird mit und neben ihm auch der Arzt wirken müssen, der mit seiner Kenntnis der Jugendphysiologie, Pathologie und Psychologie (auch Kriminalogie) den Lehrer unterstützt und ergänzt. Also erst beide Faktoren zusammen, Lehrer und Arzt, werden die Erziehung von gesunden und freien Menschenkindern ermöglichen. Der Schularzt ist also bei der Jugenderziehung ein nicht auszuschaltender Faktor geworden.

Schon längst hat der Staat, wie die Geschichte des Medizinalwesens zeigt, durch Vorschriften über Schulhygiene diesem Bedürfnisse Rechnung zu tragen gesucht. Die staatlichen Ärzte haben unter ihren Pflichten auch die, die Hygiene der Schulhäuser zu überwachen und die Ausbreitung ansteckender Krankheiten unter den Schulkindern zu verhüten. „Aber gerade vonseiten der staatlichen Ärzte ist die Unzulänglichkeit dieser schulhygienischen Maßnahmen immer wieder betont worden“, denn bei der sonstigen Überlastung der Staatsärzte durch Amtsgeschäfte „kann diese Überwachung selbst bei der gewissenhaftesten Durchführung keine erschöpfende Fürsorge für die Schüler bedeuten“. (Süpfle.)

Die Beziehungen der Hygiene zur Schule wurden allmählich und stetig klarer erkannt. Die Erkenntnis, daß physische Gesundheit die unentbehrliche Vorbedingung für eine gedeihliche intellektuelle und moralische Entwicklung bedeutete, brach sich allenthalben mehr Bahn und so entstand die zur Zeit im Mittelpunkte des Interesses stehende Forderung auf dem Gebiete der Schulhygiene, der Schularzt. Das Wort „Schularzt“ wurde bereits 1877 von Ellinger, Stuttgart geprägt.

Die Frage nach besonderer ärztlicher Überwachung der Schulen gehört dem 19. Jahrhundert, und zwar den letzten Dezennien desselben an. Die erste Stadt Deutschlands mit anfangs recht bescheidenen schulärztlichen Einrichtungen war Frankfurt a. M., das im Jahre 1883 einen Stadtarzt anstellte, dem es die Überwachung der Frankfurter Schulen übertrug. 1887 folgte dann Breslau und im Laufe der folgenden Jahre schlossen sich andere Städte an wie Dresden, Leipzig, Zittau, Nürnberg, Wiesbaden (1889), Königsberg, Darmstadt usw. Aber nicht nur in Deutschland ist man der Schularztfrage näher getreten, sondern sie wurde schon seit einer Reihe von Jahren international. Es gibt heute Schulärzte in Schweden, Norwegen, Dänemark, England, Rußland, Österreich-Ungarn (seit 1886 schon), Italien, der Schweiz, Frankreich, Belgien, Amerika, Ägypten und Japan, das 1902 bereits 3758 und 1907 8424 Schul-

ärzte angestellt hatte, während Deutschland im Jahre 1906 erst etwa 600 besaß (cf. Hartmann p. 15 Anmerkg.) und Dörnberger (Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege, 29. Jahrgang) cfr. Roller „Bedürfnis nach Schulärzten" p. 19 und Schiller „Die Schularztfrage p. 12—15. Nach mancherlei Kämpfen und Mißverständnissen hat sich ganz allmählich die Institution der Schulärzte herausgebildet in ihrer heutigen Form und Ausdehnung. Die eingehende historische Entstehung und Entwicklung der ganzen Schularztfrage möchte ich, da sie überreichlich schon behandelt wurde, hier übergehen, will aber ausdrücklich schon hier betonen, daß die Schularzteinrichtung trotz ihrer erfreulich schnellen Ausbreitung überall als Versuch begonnen und aus diesem Versuchsstadium auch noch nicht heraus ist. „Noch fast überall ist man sich", wie ich selbst aus eigener Erfahrung in der allerjüngsten Zeit versichern kann, „über die Grenzen der schulärztlichen Tätigkeit, die Möglichkeit der Ausgestaltung, den Umfang des zu erwartenden Nutzens und vielerlei Weiteres noch nicht völlig klar geworden. Noch ist nicht entschieden, welche Ordnung des schulärztlichen Dienstes die beste ist, ob der Schularzt im Hauptamte dem im Nebenamte vorzuziehen oder umgekehrt und in welcher Weise am wirksamsten den von den Schulärzten aufgedeckten Gesundheitsschäden entgegengetreten werden könne" (Deutscher Verein für Schulgesundheitspflege, Dessau 1. und 2. Juni 1909). (Cuntze.)

Die Notwendigkeit, unbeschadet der Tätigkeit der beamteten Ärzte, besondere Schulärzte anzustellen, zu dem Zwecke, der heranwachsenden Jugend während der für die gesamte Entwicklung des Körpers und Geistes so außerordentlich wichtigen Jahre der Schulpflichtigkeit einen erhöhten gesundheitlichen Schutz und eine wirksamere gesundheitliche Förderung angedeihen zu lassen, wurde nicht nur ärztlicherseits, sondern auch von Lehrerkreisen, die schulhygienischen Fragen näher getreten waren, anerkannt und trotz gegenteiliger Stimmen mit Nachdruck vertreten und begründet.

Besonders klar kam diese Forderung zum Ausdruck in der Resolution, die 1897 auf dem 25. Ärztetag zu Eisenach auf Grund der Referate von Thiersch-Leipzig und Oberschulrat Dettweiler gemeinsam aufgestellt und einstimmig angenommen wurde: „Die bisherigen Erfahrungen lassen die Einsetzung von Schulärzten als dringend erscheinen. Die Tätigkeit dieser Ärzte hat sich ebensowohl auf die Hygiene der Schulräume und Schulkinder, wie auf die Sachverständige Mitwirkung hinsichtlich der Hygiene des Unterrichts zu erstrecken."

Heute kann die Bedürfnisfrage nach Schulärzten als vollständig gelöst betrachtet werden.

Diese neue Epoche in der Entwicklung des Schularztwesens ist also gekennzeichnet durch eine stärkere Betonung der Hygiene der Schulkinder und des Unterrichts, ohne daß die vorher fast ausschließlich gepflegte Hygiene des Schulgebäudes und seiner Einrichtungen eine Vernachlässigung erfahren hätte. In Deutschland waren es zuerst Leipzig und Wiesbaden, die diese Intentionen durch ihre schulärztlichen Einrichtungen zu verwirklichen suchten und in dieser Richtung als vorbildlich betrachtet wurden. Man sprach und spricht noch geradezu kurz von einem „Wiesbadener System".

Wer aber glauben sollte, daß alle unsere heute bestehenden schulärztlichen Einrichtungen und Betätigungen untereinander oder mit dem sog. „Wiesbadener System" übereinstimmten oder daß wenigstens in den Grundzügen prinzipielle Gleichheit bestände, der irrt, wie das in Dessau 1909 zum Ausdruck kam und wie ich das persönlich bei einem eingehenden Studium dieser Frage ganz kürzlich noch erfahren und hören konnte.

Nur das Eine und Wichtigste tritt überall klar hervor, daß heute die Hygiene des Schulkindes im Mittelpunkte des Interesses der schulärztlichen Tätigkeit steht, so daß also heute in der Betonung der individuellen Gesundheitspflege der Schüler das Neue und Charakteristische der Schularztbewegung sieht. „Der praktische Nutzen, der sich aus all diesen sozialhygienischen Arbeiten ergeben soll, muß seinen Ausdruck finden", sagt Stephani, „in den Anregungen und Vorschlägen, welche zur Abstellung hygienischer Mängel oder gesundheitlicher Defekte geeignet erscheinen."

Dieses Ziel wird zurzeit verschiedenenorts auch noch in verschiedener Art zu erreichen versucht. Im allgemeinen sind die heutigen Obliegenheiten des Schularztes etwa folgende:

1. Kontrolle der inneren und äußeren Einrichtung des Schulhauses in hygienischer Beziehung.

2. Untersuchung sämtlicher in die Schule eintretender Kinder, „der Schulrekruten", auf ihre Schulbesuchsfähigkeit.

3. Führung eines sog. „Gesundheitsbogens" für jeden aufgenommenen Schüler und besondere Kontrolle der bereits krank oder verdächtig befundenen, also besondere Kontrolle der Überwachungsschüler.

4. Gesundheitliche Überwachung aller Schulkinder während ihrer ganzen Schullaufbahn durch regelmäßige Besuche — Revi-

sionen — in der Schule, an einigen Orten auch noch durch periodisch wiederkehrende Ganzuntersuchungen einzelner Klassen, und regelmäßige „Schulsprechstunden“ entweder in der Schule selbst oder in einem eigenen zu diesem Zwecke eingerichteten Amtszimmer oder auch im Hause des Schularztes selbst.

Schulärztliche Behandlung besteht nirgends, ist aus vielen Gründen auch sehr ungeeignet und absolut unmöglich, da der Schularzt weder genügend Zeit hat, alle erkrankten Kinder zu behandeln, und da man ferner füglich von ihm nicht verlangen kann, daß er als Einzelmensch all die ärztlichen Disziplinen beherrscht, deren Können die Behandlung der verschiedenartig erkrankten Kinder von ihm erfordern würde. Der heutige Schularzt hat also nur eine rein überwachende und prophylaktische Tätigkeit, erfüllt rein die Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege auf dem Gebiete der Schule und sozialen Hygiene, soweit sie mit der Schule in Verbindung stehen. Wie diese Auffassung zurzeit in den einzelnen Orten mit schulärztlicher Einrichtung in Praxis umgesetzt wird, will ich aus rein persönlichen Gründen hier nicht im Detail zergliedert besprechen, sondern nur im weiteren Verlaufe dieser Abhandlung da, wo es notwendig erscheint, meine Erfahrungen und Wahrnehmungen, welche ich gelegentlich einer Studienreise sammelte, sachlich einflechten und verwerten. Jedenfalls sind aber die Städte als direkt rückständig in schulhygienischer Beziehung zu betrachten, die nicht einmal die jetzt allgemein geübten Forderungen erfüllen.

Die Einführung und weitere Entwicklung des Schularztwesens mit seinen Aufgaben und besonderen Forderungen schaffte so gewissermaßen einen neuen Zweig ärztlicher Betätigung, der im Laufe der Jahre eine Vertiefung und ohne Frage eine Spezialisierung im vollsten Sinne des Wortes erfahren hat resp. erfahren mußte. Der Schularzt muß nämlich neben einer guten allgemeinen ärztlichen Ausbildung die verschiedensten Kenntnisse sich erwerben, die der Arzt in Allgemeinpraxis oder auch der oder jener Spezialist nicht braucht. „Zu solchen Notwendigkeiten“, sagt Thiele, „gehört z. B. eine eingehendere Kenntnis der normalen und pathologischen Psychologie, insbesondere der des Kindes, eine zum mindesten nicht ganz oberflächliche Kenntnis der Grundsätze der allgemeinen Pädagogik und ihrer Fortschritte und Methoden. Es gehört dazu weiter ein sicheres Wissen von der sozialen Hygiene, von Kinderschutz- und Fürsorgegesetzen und ähnlichen öffentlichen und privaten Bestrebungen, alles Dinge, die den tiefer

in die Zusammenhänge eindringenden Schularzt unserer Tage eingehend interessieren müssen, wenn er sich als nützliches Glied der Kette unserer Volkswohlfahrt einfügen will.“ Spezialistische Kenntnisse für den Schularzt sind unbedingt notwendig, nur liegen sie auf einem anderen Felde als die anderen ärztlichen Spezialwissenschaften; keineswegs darf die so bedeutungsvolle schulärztliche Tätigkeit durch Spezialisierung den Zusammenhang mit dem großen Ganzen, mit der Praxis und der Allgemeinheit verlieren. „Man kann nicht Schularzt studieren“, sagt Thiele, „man muß es werden.“

Aus dem bereits Gesagten schon ergibt sich zur Evidenz, daß nicht jeder beliebige Arzt Schularzt sein und als solcher ersprießlich wirken kann. In Ungarn muß die Befähigung hierzu durch eine eigene, durch Ministerialverordnung bestimmte Prüfung erbracht werden. Nur nach Hören eines dreimonatlichen Kurses an den Universitäten Budapest und Kolozsvár und nach dem Bestehen einer besonderen Prüfung kann dort ein praktischer Arzt Schularzt werden. Durch diese Einrichtung ist ohne Zweifel schon eine günstige Auslese für die schulärztliche Einrichtung und deren ärztliche Vertreter garantiert. In Deutschland kennt man diese Einrichtung noch nicht, auch sind für die Befähigung zum Schularzt und dessen Anstellung noch keinerlei besondere Gesichtspunkte hervorgetreten, bei uns kann jeder Arzt Schularzt sein und werden.

Außer seinen medizinisch wissenschaftlichen Kenntnissen und Fähigkeiten bedarf der Schularzt, wie Leubuscher sagt, „ein gut Teil Kinder- und Menschenliebe“. Wenn Thiele weiterhin fordert, daß der Schularzt einen tiefen Blick in die sozialen Nöte unserer Zeit getan haben müsse, hat er nur zu viel Recht. „Der Schularzt“, sagt Thiele, „muß nicht nur die Kinder, er muß auch die Eltern dieser Kinder kennen. Er muß deren Heim und Herd ebenso kennen, wie die Stätte und Art ihrer Arbeit und ihrer Erholung.“ Er muß die Indolenz oder auch das Interesse der Eltern an dem Wohl und Wehe ihrer Kinder, er muß die Kämpfe und Enttäuschungen des praktischen Arztes im Umgange mit dem verschiedensten Publikum kennen, er muß eine Reihe von Jahren allgemeine ärztliche Praxis hinter sich haben, er muß wissen, „was es heißt, praktischer Arzt sein“ (Thiele). So auch nur wird er volles Verständnis des öffentlichen Lebens überhaupt und für den Wert guter Beziehungen zu den praktischen Ärzten kennen lernen, das leider manchen beamteten Ärzten abgeht,

welche diese Vorschule des ärztlichen Lebens nicht durchgemacht haben.

Die Schularztstelle soll weiterhin nicht ein Versorgungsplatz für bequeme Ärzte sein, oder für solche, die nicht zu Praxis kommen oder sich davor scheuen oder die Stelle als sichere Einnahmequelle neben der Allgemeinpraxis betrachten, sondern nur arbeitsfrohe, bewährte, gereifte, universell gebildete Männer müssen es sein, die das Kind schätzen und lieben lernt, die dem gesunden Kinde medizinische Berater für die jetzige und spätere Lebensführung, für das kranke dagegen fürsorgliche Beobachter während seiner Schulzeit sein sollen.

Die praktische Ausführung und der Erfolg auf dem Gebiete des Schularztwesens hängt für den Schularzt neben seinen ärztlichen und sozialen Kenntnissen und neben seinen sittlichen und moralischen Qualitäten auch ab von seiner Persönlichkeit, sowie von seiner Stellung gegenüber der Lehrerschaft, von seinem Verhältnisse zu Staat und Kommune. Ganz auf seine Persönlichkeit wird es ankommen und auf die individuelle Veranlagung, inwieweit er sich das Vertrauen und die Hochschätzung der Kinder und Lehrer zu erringen, wie er sich seine ganze Stellung zu wahren oder im Laufe der Jahre zu sichern weiß.

Gerade diese Vertrauensfrage ist bei der ganzen Angelegenheit von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit und spielt auch bei Beantwortung und Beurteilung der Frage, ob Schulärzte im Haupt- oder Nebenamte den Vorzug verdienen, eine nicht untergeordnete Rolle.

Ob Schulärzte im Haupt- oder Nebenamte vorzuziehen sind, darüber kann man verschiedener Meinung sein. Jedenfalls bestehen gerade bei dieser Systemfrage — wenn ich so sagen darf — die größten Verschiedenheiten in der schulärztlichen Einrichtung und die größten Meinungsverschiedenheiten in den beteiligten Kreisen, ohne jedoch bis heute bei allem Für und Wider eine volle Verständigung oder ein einheitliches System gezeitigt zu haben.

An den meisten Orten mit schulärztlicher Einrichtung besteht heute das sog. Wiesbadener System, eventuell sind da nach dem Wiesbadener Vorbilde praktische Ärzte nebenamtlich als Schulärzte tätig. Warum dieses System gerade Wiesbadener System genannt wird, ist für mich unersichtlich, da schon lange vor Wiesbaden Leipzig und Frankfurt die schulärztliche Beaufsichtigung verschiedenen Ärzten übertrug. Vorbildlich war Wiesbaden nur in der Art und Ausführung des inneren schulärztlichen Betriebes,

wie er auch heute noch allenthalben mehr oder weniger modifiziert ein- und durchgeführt ist.

In verschiedenen großen Städten besteht wieder ein anderer Modus der schulärztlichen Tätigkeit, indem dort Stadtärzte oder Kreiskommunalärzte, welche auch noch andere Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege der Kommunalverwaltungen zu bearbeiten haben, als Schulärzte wirken, denen im Bedarfsfalle Stadtassistenzärzte oder auch ganz spezielle Schulärzte, welche keine Privatpraxis treiben dürfen, beigegeben werden, wie z. B. Stuttgart, Halle, Ulm, Düsseldorf, Schwabmünchen (Bayern) und Mettmann. Diese Einrichtungen grenzen schon mehr an die mit Schulärzten im Hauptamte.

In Frankfurt, Dresden, Leipzig, Magdeburg werden die schulärztlichen Funktionen von praktischen Ärzten nebenamtlich besorgt unter Leitung und Oberaufsicht des Stadtarztes oder Stadtbezirksarztes. Außer den Schulärzten wirken mit und neben diesen an verschiedenen Orten schon Schulzahnärzte, nebenamtlich in Wiesbaden (7), hauptamtlich in Frankfurt, Berlin, Charlottenburg und Köln. Wieder in anderen Städten sind bereits größere Summen für die neueinzurichtende Schulzahnpflege vorgesehen und bewilligt, so in Mannheim 20 000 M., in Leipzig 20 000 M., in Dresden 15 000 M. In den Städten Charlottenburg, Magdeburg, Wiesbaden und Köln sind außerdem noch Spezialorthopäden oder Chirurgen mit Leitung und Beaufsichtigung des sog. orthopädischen Schulturnens betraut. Schulärzte rein im Hauptamte, Schulärzte *κατ᾽ ἐχοχήν* ohne jede andere Nebenaufgabe, haben zurzeit Mannheim und seit dem 1. April 1910 Chemnitz, in Sachsen-Meiningen besteht sogar die Einrichtung staatlicher Schulärzte.

Schon diese kurzen, skizzenhaften Angaben zeigen, wie verschiedenartig in den einzelnen Orten die schulärztlichen Einrichtungen zur Ausführung kommen resp. welche Stellung der Schularzt verschiedenenorts einnimmt und welche Funktionen ihm anvertraut sind. Denn daß die Rechte, Pflichten und die Betätigung eines Schularztes im Hauptamte bei einem zentralisierten System andere sein müssen und auch tatsächlich sind, als die bei Schulärzten im Nebenamte, also einem dezentralisiertem System, ist doch ohne weiteres anzunehmen, wenn auch die Wirkung und der Erfolg nach dem Urteile und der Meinung vieler Vertreter auf diesem Gebiete die gleichen sein sollen.

Bevor ich zur Erörterung der Frage übergehe, ob der Schularzt im Haupt- oder Nebenamte vorzuziehen sei, will ich einmal

eingehender besprechen, wie sich die ganze schulärztliche Tätigkeit bis ins Einzelne aufbaut und wie sie in einzelnen Städten erledigt wird. Vielleicht ist dieser Faktor gerade bei Lösung dieser prinzipiellen Frage nicht unwichtig und von Nutzen. Denn wenn wir einmal die Forderungen kennen, die zu erledigen sind, können wir auch leichter die Kräfte abmessen und taxieren, die deren Ausführung erfordern. Nehmen wir als Typ des nebenamtlichen Systems einmal Wiesbaden und als Typ des hauptamtlichen Mannheim, ohne dabei die besonderen Einrichtungen anderer Städte bei dieser Besprechung zu ignorieren, so können wir ein klares und übersichtliches Bild gestalten. Besprechen wir das, was sie gemeinsam haben und worin sie voneinander abweichen, was Ausführung, Form, Nutzaffekt und Kostenpunkt betrifft, so wird sich ohne große Schwierigkeiten das Fazit von selbst ergeben.

Die Mitwirkung der Schulärzte bei Überwachung der gesundheitlichen Verhältnisse, soweit sie das Schulhaus betrifft, sind fast überall die gleichen. Der Schularzt hat sämtliche ihm zugewiesenen Schulen und deren Räume und Einrichtungen, Aborte, Bäder, Heizung, Beleuchtung, Turnsäle, Schulhof und Turnplatz jährlich zweimal zu besichtigen und ein Auge zu haben auf Reinlichkeit, Lüftung, Heizung, Belichtung, Staubfreiheit usw. und hat die angetroffenen Mängel und die Vorschläge zu deren Beseitigung in einem besonderen Revisionsberichte der Schulbehörde weiterzureichen.

Die Regelung der gesundheitlichen Verhältnisse der Schulkinder geschieht folgendermaßen: Alle neu in die Schule eintretenden Kinder, „die Schulrekruten“, werden innerhalb einer bestimmten Zeit zuerst oberflächlich, dann eingehend auf ihren körperlichen und geistigen Gesundheitszustand untersucht und das Ergebnis samt der Anamnese der anwesenden Eltern auf einem Gesundheitsbogen, der das Kind während der ganzen Schulzeit begleiten soll, niedergelegt. Auf Grund dieser Untersuchung wird das Kind, falls es aus irgendeinem Grunde noch schulbesuchsunfähig ist, ein Jahr zurückgestellt; es läßt sich so auch feststellen, ob das Kind einer dauernden ärztlichen Überwachung oder besonderen Berücksichtigung beim Unterricht oder Befreiung oder Beschränkung in der Teilnahme am Unterricht bedarf; gleichzeitig können so die Lehrer über das einzelne Kind orientiert und die Eltern belehrt, sowie mit den notwendigen und richtigen Direktiven versehen werden.

Alle Städte, deren schulärztlichen Betrieb ich kennen lernte,

erfüllen diese fundamentale erste Bedingung. Andere Orte dagegen, z. B. auch Düsseldorf, verfahren zurzeit noch so, daß nur die Kinder, welche dem Lehrer oder Rektor bei der Einschulung untauglich oder kränklich erscheinen, nach Angabe der Eltern krank sind, oder dem revidierenden Schularzte auffallen, dem Schularzte zur Untersuchung in die Sprechstunde zugeführt werden. Auch die m. E. notwendigen Gesundheitsbogen für alle Schüler gibt es bei weitem noch nicht überall. Ein solcher Modus der schulärztlichen Tätigkeit wird kaum als ausreichend betrachtet werden können und bedürfte jedenfalls einer wesentlichen Änderung und Verbesserung.

An diese Untersuchung aller Schulrekruten schließt sich die Überwachung der krank oder verdächtig befundenen, aber eingeschulten Kinder, der sog. „Überwachungsschüler". In Düsseldorf zweimal im Jahre (Sommer und Winter) dies auch in Köln, Hagen, Hannover, Wiesbaden, Berlin, in Chemnitz und Mannheim alle 3 Wochen, in Dresden monatlich, ebenso Charlottenburg, in Magdeburg sogar alle 14 Tage werden sog. „Revisionsbesuche" in der Schule gemacht, bei denen die dem Lehrer oder dem Arzte auffallenden Kinder entweder wie in Wiesbaden, Charlottenburg, Frankfurt, Mannheim gleich in der Schule in einem eigens diesem Zwecke dienenden Zimmer oder auch wie in Berlin, Düsseldorf, Hannover im Sprechzimmer oder Amtszimmer des Schularztes untersucht werden. Außerdem wird auch gleichzeitig auf die sog. Überwachungsschüler Rücksicht genommen und im Gesundheitsbogen werden dann die notwendigen Aufzeichnungen gemacht, Lehrer und Eltern werden die notwendigen Maßnahmen angeraten und in Zuschriften festgelegt.

Zu den weiteren Obliegenheiten des Schularztes gehören Untersuchung und Feststellungen, wenn es sich handelt um Befreiung vom Schulbesuche, Feststellungen von Schwachsinn, Blödsinn, ekelerregenden oder ansteckenden Krankheiten, Ausschließung aus der Schule, Zuweisung an Hilfsschulen, Nachhilfeklassen, Stotterkurse, Seh- und Hörkurse, Überweisung in eine Heil- oder Fürsorgeanstalt, Zuweisung zu Ferienkolonien, Tuberkuloseheilstätten, Aufenthalt an der See, Aufsicht und Beurteilung der Kinder bei Beteiligung an den Schul- oder Schülerfreibädern oder auch auf Antrag der Schulleiter oder Anordnung der Schulbehörde in besonders wichtigen Fällen, soweit sie mit der Schule zusammenhängen. In verschiedenen Städten, wie Wiesbaden, Mannheim, Charlottenburg werden in 1-, 2- oder 3jährigen Zwischenräumen und vor der Ent-

lassung aus der Schule wieder vollständige Untersuchungen aller Kinder einzelner Klassen vorgenommen, ganz in der Art wie bei der Einschulung. Die Gesundheitsbogen sind an den meisten Orten stets in der Schule, an anderen Orten sind sie doppelt ausgefertigt, wie in Krefeld oder Schwabmünchen, an einzelnen Orten bleiben sie zweckmäßigerweise ganz dem Schularzt, wie in Stuttgart.

Endlich haben es sich die Schulärzte in den meisten Städten außerhalb des Rahmens ihrer Dienstanweisung zur Aufgabe gemacht, durch geeignete Vorträge in „Elternabenden" und Lehrerversammlungen Eltern und Lehrer mit der Schulhygiene vertraut zu machen und auch zu guter Letzt bei der Berufswahl der zu entlassenden Kinder mitzuwirken.

Wir sehen also, daß die Verpflichtungen und die Betätigung des Schularztes schon jetzt zu ihrer Begrenzung einen recht großen Rahmen beanspruchen und noch stets im Wachsen begriffen sind.

Wenn diese trockene Aufführung und Zergliederung der jetzt fast allgemeinen schulärztlichen Betätigung auch etwas ermüdend wirken mochte, so war sie meines Erachtens, wie schon bemerkt, doch notwendig zur Betrachtung und Beantwortung der jetzt sehr aktuellen Frage, ob alle jene Pflichten und Leistungen vom Schularzte im Nebenamte ebenso vollkommen erfüllt werden können, wie es das Interesse der Schule und der Schüler verlangt bei ungefähr dem gleichen pekuniären Aufwande für die schulärztliche Tätigkeit wie von dem Schularzte im Hauptamte (und das ist das Verschiedene beider Systeme).

Jeder Massenbetrieb macht in der Regel schon aus rein äußeren Gründen die Konzentrierung auf ein bestimmtes Arbeitsgebiet erforderlich. Weiterhin ist zu bedenken, daß jedes Menschen und mithin auch jedes Arztes Kräfte begrenzt sind. Bei Überlastung mit zu viel und zu vielerlei wird notwendigerweise immer ein Teil zu kurz kommen müssen, besonders wenn nach der einen oder anderen Richtung eine stärkere Neigung oder ein erhöhtes Interesse beim einzelnen Arzt vorhanden ist.

Meines Erachtens verlangt aber nicht zum wenigsten gerade die schulärztliche Tätigkeit mehr wie jedes andere Fach unserer ärztlichen Disziplin die volle Arbeitskraft eines Mannes, wenn seine Erfolge den an ihn gestellten Erwartungen entsprechen sollen und er selbst in seinem gewählten Spezialberuf eine dauernde innere Befriedigung finden will. Es wird hier sein wie beim Künstler, dessen Arbeitslust Schaffensfreude und dessen Erfolg fast stets leidet, wenn er sich von seinem sich genau gesteckten, idealen Ziele zu

weit entfernt oder durch die Not des Lebens zu viel Ablenkung erfährt. Wir dürfen eben nicht mit universellen Naturen, mit Ausnahmemenschen, sondern im allgemeinen nur mit Durchschnittssterblichen rechnen.

Stuttgarter Ärzte waren die ersten, welche für den Schularzt im Hauptamte auftraten mit der sehr einleuchtenden Begründung, „daß nur durch eine umfassende schulärztliche Tätigkeit die nötige Anteilnahme an den Fortschritten der Schulhygiene gesichert werde und daß ein regelmäßiges, durch keine anderen Interessen beeinträchtigtes Versehen des schulärztlichen Dienstes allein dem Schularzte im Hauptamte möglich sei". In gleichem Sinne kam diese Anschauung zum Ausdrucke auf dem 36. Deutschen Ärztetag zu Danzig 1908 in dem ärztlich gebilligten Leitsatze des Berichterstatters: „Es erscheint wünschenswert, daß überall dort, wo die Verhältnisse es zulassen, also namentlich in größeren Städten, den vollamtlich angestellten Schulärzten der Vorzug gegeben wird."

Von ganz besonderem Werte erscheinen mir bei Beurteilung und Lösung dieser Frage die unzweideutigen Worte eines lange Jahre gerade in nebenamtlicher Schularzttätigkeit wirkenden, sehr erfahrenen und äußerst objektiv urteilenden Schularztes. Es sagt nämlich der erste Schularzt der Stadt Wiesbaden, Herr Sanitätsrat Dr. Cuntz[1]) wörtlich: „Ich glaube bestimmt, daß man allmählich überall zum Schularztsystem im Hauptamte wird übergehen müssen. Der Gedanke und das Bedürfnis nach einer Zusammenfassung der schulärztlichen Arbeit ist mir auch in unserem schulärztlichen Betriebe immer mehr hervorgetreten." In gleichem Sinne äußert sich ein Pforzheimer Schularzt in der Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1908, indem er sagt: „Die Frage, ob Schularzt im Haupt- oder Nebenamte, scheint sich allerorten rasch zu klären. In allen Städten mit einem Schularzte im Hauptamte scheint man recht gute Erfahrungen gemacht zu haben, während man mehr und mehr zur Überzeugung gelangte, in dem Pluralsystem nur eine durchaus unzureichende Schularzteinrichtung zu besitzen". Professor v. Drigalski betonte in seinem 1909 auf dem Städtetage der Provinz Sachsen gehaltenen Vortrage, „daß die Gesunderhaltung der Schulpflichtigen in Großstädten den Schularzt im Hauptamt erfordere". Auf Seite 30 von M. Hartmann's Abhandlung „Der Schularzt für höhere Lehranstalten" ist zu lesen, daß ihm (Hartmann) ein Direktor einer höheren Schule auf seine Anfrage ge-

---

[1]) Jetzt leider verstorben.

schrieben habe, „daß er die Schularzteinrichtung sehr hoch stelle und sie auf keinen Fall missen möchte, doch bedauere er, daß der Schularzt nur im Nebenamte und nicht im Hauptamte wirke“ Im Anschlusse an diese zahlreichen autoritativen, unzweideutigen Aussprachen für den Schularzt im Hauptamte möchte ich persönlich noch hinzufügen, daß an den meisten Orten, wo eine nebenamtliche Schularzteinrichtung besteht, gleichzeitig die Absicht und das Bestreben oder vorläufig doch der stille Wunsch zur Zentralisierung, also zum Übergang zum Schularzt im Hauptamte, vorhanden ist.

Früher war man gewohnt, die öffentliche Tätigkeit eines Arztes, die amtliche sowohl als auch die schulärztliche besonders, als eine Art Nebenbeschäftigung zu betrachten. Für die damalige Zeit, den damaligen Bedürfnissen und Anschauungen mag ja diese Einrichtung vollkommen genügt haben und mag sie ja auch heute noch unter bestimmten Verhältnissen genügen. Die größere Bedeutung und der weitere Umfang der öffentlichen Gesundheitspflege ließen jedoch, und nicht mit Unrecht, hauptamtliche Medizinalpersonen erstehen, die ihr ganzes Interesse und ihre gesamte Arbeitskraft dem ihnen zugewiesenen Gebiete widmen konnten und sollten.

Daß auch auf dem Gebiete des Schularztwesens analoge Forderungen von selbst erstanden, ist deshalb gar nicht so unverständlich, abgesehen davon, daß die oben angeführten Fachmänner, welche für den Schularzt im Hauptamte eintraten, sicherlich für ihre Ansichten und Forderungen auch schwerwiegende Gründe gehabt haben müssen, zumal ihre Behauptungen mit den jetzigen Gepflogenheiten auf diesem Gebiete und teilweise auch mit ihrer eigenen Stellung sich absolut nicht decken.

Ich nehme im vornherein und ganz allgemein an, daß auch jeder Schularzt im Nebenamte Freude und Interesse an seinem Nebenberufe hat. Aber es ist doch auch klar, und das bei allem Optimismus gerade im Hinblick auf die oft sehr klägliche Bezahlung für die nebenamtliche schulärztliche Leistung, daß naturgemäß das Hauptinteresse auch dem Hauptberufe mit dem Haupterwerbe, also dem Berufe des praktischen Arztes, gewidmet wird. Denn es wird doch wohl zu den allergrößten Seltenheiten gehören, daß ein Arzt den gewiß nicht immer angenehmen Nebenberuf als Schularzt nur als karitative Liebhaberei betreibt. Es ist doch eben Tatsache, daß gerade in den größeren Städten eine nebenamtliche Schularztstelle aus pekuniären und anderen Gründen für

ungenügend beschäftigte praktische, besonders jüngere Ärzte zuweilen als ein begehrenswerter Posten erscheint. Erstens wird damit etwas verdient, zweitens die Zeit nützlich ausgefüllt und drittens die Möglichkeit geboten, bekannt zu werden und auch mit den einzelnen Eltern und Familien Fühlung zu bekommen.

Mit dem Anwachsen und sich steigernden Interesse für die lukrativere Privatpraxis steigt auch die Gefahr, daß das Interesse und die sonst für diese schulärztliche Tätigkeit verwandte Zeit abnimmt, es tritt oberflächlichere Erledigung ein, oder es erfolgt dann nicht selten vollständiger Rücktritt vom Schularztamte und alle gesammelten Erfahrungen gehen damit für die Schule und ihrer Gesundheitspflege verloren.

Gerade ältere und erfahrenere Ärzte mit ihren größeren wissenschaftlichen und besonders reicheren Lebenserfahrungen, die, wie früher bereits betont, besonders für den Schularzt so wertvoll sind, werden so nicht selten dauernd der Schule verlustig gehen. Die Kontinuität der Beobachtung leidet durch die geringe Amtszeit und dem häufigen Wechsel, der Wert der Statistik wird herabgedrückt und der Erfolg für Einzelindividuum und das Ganze wird herabgemindert.

Das Interesse einer konsequenten Beobachtung und die Durchführung bestimmter Maßnahmen verlangen nach dem Muster des Hausarztes eine Dauerstellung, eine einheitliche, ununterbrochene, intensive Durcharbeitung und Beschäftigung gerade auf diesem eigenartigen Gebiete. Ärzte jedoch, welche diese Forderungen erfüllen können, lassen sich für die schulärztliche Tätigkeit aber nur gewinnen, „wenn man ihnen eine ideal und materiell befriedigende Stellung" (Stephani), wenn man ihnen eine vollwertige Dauerstellung einräumt.

Dem Schularzte im Hauptamte macht man den Vorwurf, daß er in hauptamtlicher Tätigkeit die Fühlung mit dem praktischen Leben, mit der ärztlichen Praxis verliere, daß er in Schematisierung und Bureaukratisierung verfallen würde. Dem ist aber sicher nicht so. Abgesehen davon, daß diese Annahme eine ganz willkürlich persönliche und auf keine Tatsachen gestützte Ansicht ist, abgesehen davon, daß nach dem bereits gestellten Postulate nur Ärzte zu diesem Amte zugelassen werden sollen, die eine Reihe von Jahren allgemeiner praktischer Tätigkeit hinter sich, die also bereits einen tiefen Einblick in das Leben des Schülers und des Elternhauses gewonnen haben, ist die schulärztliche Tätigkeit, auch die im Hauptamte, ganz anders geartet als die sonstige

ärztliche Beamtentätigkeit. Diese beschäftigt sich in der Hauptsache nur mit allgemeinen und öffentlichen Angelegenheiten, während die schulärztliche Tätigkeit sich stets auf das praktische Leben stützen muß, „als eine Hygiene der Schüler nur in innigen Wechselbeziehungen mit den Personen betrieben werden kann". (Thiele). Keinesfalls darf sie den Zusammenhang mit dem großen Ganzen verlieren.

Ich bin fernerhin der Meinung, daß es nicht nur für das Gesundheitswesen einer Stadt, sondern auch für ihren schulärztlichen Betrieb nur von Vorteil sein kann, wenn die einheitliche Leitung und Durchführung dieser Dinge in der Hand eines geeigneten und eigens zu diesem Zwecke angestellten Mannes liegt. Ein solcher Mann kann auch mehr leisten, als das im nebenamtlichen System geschehen kann, weil eine Kommunal- und Schulverwaltung gegen ihre eigensten Grundsätze verstoßen würde, für ihren Schularzt im Hauptamte durch unzweckmäßige Vorschriften einen Hemmschuh zu konstruieren, abgesehen davon, daß für die Kommunen das Singularsystem absolut eine Erleichterung und Vereinfachung zur Erreichung ihrer beabsichtigten Ziele bedeutet.

Es ist fernerhin anzunehmen, daß ein Mann, der in hauptamtlicher Tätigkeit in der städtischen Verwaltung arbeitet, auch das Bestreben hat, die ihm zugewiesene Aufgabe auf das Beste zu erfüllen. Zu diesem Zwecke wird er sich nicht nur mit seiner ganzen Kraft der ihm gestellten Aufgabe widmen, sondern er wird gleichzeitig die Schulhygiene als Spezialwissenschaft betreiben, wird suchen, auch in der Gesamtmedizin auf der Höhe zu bleiben, er wird deshalb die einschlägige Literatur verfolgen, Vereine und Kongresse besuchen und sein eigenes Material wissenschaftlich und praktisch zu verwerten suchen.

Wenn der Schularzt im Hauptamte sein Amt unter diesem Gesichtswinkel auffaßt und betreibt, ist jede Eintönigkeit und Abstumpfung, jede Tatenlosigkeit und jedes Unbefriedigtsein, sowie die Gefahr, die Fühlung mit der Gemeinschaft der Ärzte und dem praktischen Leben zu verlieren, unmöglich. Sein Interesse wird so nicht erlahmen, sondern stets wachsen, es werden sich für ihn so von selbst stets neue und größere Gesichtspunkte ergeben, er wird bei unserer neuzeitlichen sozialen Fürsorge ohne Zweifel mehr leisten können, als der praktische Arzt im schulärztlichen Nebenamte, dem neben seiner Prazis kaum möglich sein wird, die auf diesem Gebiete notwendigen Studien konsequent und dauernd durchzuführen.

Wenn ferner behauptet wurde (Deutscher Ärztetag in Danzig), daß der Schularzt im Hauptamte „aus dem Zusammenhange und aus der Berührung mit dem Milieu der Kinder komme und daß er die Eltern und Lehrer nicht genügend kennen lerne“, so ist die Richtigkeit dieser Behauptung zum mindesten recht zweifelhaft. „Denn gerade die Befreiung von der Privatpraxis gibt die Möglichkeit, nach allen sozialen Verhältnissen der Kinder und Eltern sich zu erkundigen“, ohne daß Mißverständnisse entstehen, „oder dabei die Interessen der praktischen Ärzte in Mitleidenschaft gezogen werden“ (Stephani). Ebenso wird der Lehrer den hauptamtlichen Schularzt in seiner Dauerstellung besser kennen können, als den zuweilen sehr häufig wechselnden Schularzt im Nebenamte, auch wird der Schularzt seine An- und Absichten als vollwertiger Beamter leichter und nachdrücklicher zur Geltung bringen können.

Diesen Einwänden gegen das hauptamtliche Schularztsystem reiht sich endlich noch die leidige, aber überaus wichtige Kostenpunktfrage an. Der Schularzt im Hauptamte ist zu teuer, sagt man. Den besten Beweis dagegen gibt aber ein einfaches Rechenexempel, ohne daß ich nebenbei nicht unerwähnt lassen möchte, daß man beim Schularzte im Hauptamte dessen ganze Person, seine ganze Zeit und Arbeitskraft und nicht wie beim nebenamtlichen Systeme nur einen Bruchteil davon besitzt. Nehmen wir einmal an, daß die Grenzen der Arbeitsfähigkeit eines hauptamtlichen Schularztes 16000 Kinder betragen — das ist das Mittel zwischen den in Halle (20000) und Mannheim (12000) angenommenen Grenzen. — Für diese Leistung bekommt der Schularzt in Mannheim 7000—10000, in Halle 7500—9000 und in Chemnitz 7000—9000 M. Gehalt. Also entfallen pro Kopf und Jahr bei diesem System etwa 0,50 M. In Wiesbaden erhalten 10 Schulärzte im Nebenamte für 12000 Kinder zusammen 12000 M., in Charlottenburg erhält jeder Schularzt für die nebenamtliche schulärztliche Versorgung von 1500 Kindern 1500 M., in Leipzig erhalten 30 Schulärzte bei etwa 42000 Kindern 36000 M., in Frankfurt a/M. 28 Schulärzte 28000 M., in Berlin 50 Schulärzte bei etwa 230000 Kindern ca. 100000 M., in Magdeburg 25 Schulärzte und 4 Spezialisten bei etwa 30000 Kindern 29000 M. und der Stadtarzt als aufsichtsführender Schularzt außerdem noch 1500 M. Das gibt also für die angeführten Städte außer Berlin praeter propter pro Kopf und Jahr 1 M., ist also genau noch einmal so teuer als das hauptamtliche Schularztsystem.

Es soll jedoch nicht verschwiegen werden, daß viele Städte, wie Dresden, Köln, Hagen, Hannover usw., für ihr nebenamtliches Schularztsystem bedeutend weniger Geldmittel aufwenden, doch kommen sie fast nirgendwo unter 0,50 M. pro Kopf und Jahr, abgesehen davon, daß alle beteiligten Ärzte mit ihrer jetzigen Bezahlung sehr unzufrieden sind und energisch eine Honorarerhöhung allenthalben anstreben. In Düsseldorf besorgen 3 Stadtassistenzärzte und teilweise der Stadtarzt nebenamtlich etwa 49 000 Schulkinder. Bei ihrem festen Gehalt läßt sich die Höhe der Einzelleistung nicht rechnerisch wiedergeben.

Diese Zahlen sprechen für sich selbst und bedürfen wohl keiner weiteren Erläuterung. In dem Für und Wider, ob Schularzt im Haupt- oder Nebenamte, herrscht zwar rechnerisch Klarheit, doch spielt bei deren Lösung vielfach, wenigstens bei den Ärzten, weniger die Zweckmäßigkeit als wirtschaftliche Standesinteressen eine ausschlaggebende Rolle.

Beide Schularztsysteme können unter Umständen zu denselben Erfolgen führen. Doch hängt es schließlich auch von lokalen Verhältnissen ab, ob eine Gemeinde einen Schularzt im Hauptamte oder mehrere Ärzte im Nebenamte mit der gesundheitlichen Beaufsichtigung ihrer Schuljugend betraut. Für größere Städte ist, wie bereits betont, der Schularzt im Hauptamte vorzuziehen, während für kleinere Städte und das Land eine nebenamtliche Schularzttätigkeit am Platze ist.

Weil zur Besprechung der bereits behandelten Fragen notwendig, haben wir schon früher kursorisch die jetzt meist geübte Tätigkeit des Schularztes berührt, wollen diese aber nun noch im einzelnen genauer ins Auge fassen, wie sie für unsere heutigen Verhältnisse noch weiter verbessert und ausgebaut, wie sie für die Allgemeinheit aus- und durchgeführt, und wie schließlich eine Einheitlichkeit des schulärztlichen Dienstes im ganzen Lande herbeigeführt werden könnte. Es soll angestrebt werden, nicht nur Einheit im System, sondern auch Einheit in der Durchführung.

Wie es bei allen neuen Einrichtungen zu geschehen pflegt, ebenso ist es auch mit der Institution des Schularztes ergangen. Erst mit den weiteren Erfahrungen auf diesem Gebiete erweiterte sich auch das Arbeitsfeld des Schularztes, zahlreiche neue, ungeahnte Aufgaben erwuchsen ganz von selbst und die meisten schulärztlichen Dienstvorschriften sind als unzeitgemäß, unzureichend und veraltet zu betrachten.

Überall fast ist man deshalb der Frage näher getreten, wie dieser schulärztliche Betrieb unseren neuzeitlichen Forderungen entsprechend allgemein und generell zu regeln sei, wie eine für die Allgemeinheit passende Neuregelung zu ermöglichen wäre.

Darüber müssen wir uns von vornherein klar sein, daß es dabei unstatthaft ist, sich in unerreichbare phantastische Gegenden zu versteigen, sondern daß nur die rege Fühlung mit dem Leben und mit den öffentlichen Aufgaben die Grundlage für das neu zu errichtende Gebäude bilden kann.

Das Tätigkeitsgebiet des Schularztes grenzt sich, seinem Zwecke entsprechend, meines Erachtens in folgender Weise ab: Der erste Teil seiner Obliegenheiten bezieht sich auf die Hygiene des Schulhauses und seiner Einrichtungen, sowohl der bereits bestehenden Schulhäuser, als auch der Neu- und Umbauten derselben.

Diese Intentionen werden bereits auch durch amtliche Verfügungen zu verwirklichen gesucht. „Es fragt sich jedoch, kann je der Kreis- oder Bezirksarzt bei seiner sonstigen Überbürdung heutzutage so viel Zeit erübrigen, um den hygienischen Fortschritten der Neuzeit in bezug auf Schulbauten eine derartige Aufmerksamkeit schenken, als es im Interesse der zu verwendenden Gelder, sowie der in diesen Schulen unterzubringenden Zöglinge erforderlich wäre.“ Roller, der diese Worte schreibt, glaubt das nicht.

Darüber ist man sich ja klar, daß die hygienische Überwachung der Schulräume und aller dazu gehörigen Einrichtungen in die unmittelbarste Kompetenz des Schularztes fällt, weil Vernachlässigungen gerade auf diesem Gebiete für die Dauer unfehlbar zu mehr oder weniger fühlbaren Störungen der Gesundheit an Schülern und Lehrern bei dem Benutzen der Räume führen müssen.

Es wird deshalb für den Schularzt eine wichtige Aufgabe sein, die seiner Überwachung unterstellten Schulen daraufhin zu prüfen, ob alle getroffenen Einrichtungen, ob das Klassenmobiliar und alle sonstigen in der Schule verwendeten Gebrauchsgegenstände derart funktionieren und so beschaffen sind, daß dadurch keine Gesundheitsgefährdung für die Schüler und Lehrer entstehen kann, Heizung, Lüftung, Beleuchtung bei Tag und bei künstlichem Licht, Subsellien, sonstiges Klassenmobiliar, Vorhänge, Reinigung, Aborte, Turnhallen mit Gerätschaften, Höfe, Erholungs- und Spielplätze, Trink- und Waschgelegenheit, Schulbad, Haushaltungsschule, überhaupt alles, was mit der Schule zusammenhängt, wird seine Sorge sein müssen.

Der Bodenbelag und dessen Behandlung, um eine möglichst große Staubfreiheit zu erzielen, die Türen, Fenster, Gänge und Treppen, die Ventilation, Unterbringung der Kindergarderobe, Anordnung der Wohnungsverhältnisse des Schuldieners, Lehrers oder Rektors im Schulgebäude, all das muß er sich angelegen sein lassen, wenn er sein Amt vollwertig ausfüllen will.

Bei Umbau oder Neubau eines Schulhauses dürfte der Schularzt keinesfalls übergangen, sondern er müßte unbedingt gehört und auch ihm der Bauplan zur Einsicht und Begutachtung vorgelegt werden. Seine Ansicht und sein Rat sind gewiß nicht zu unterschätzen und können sowohl Bau- wie Schulbehörde sehr zustatten kommen, insofern er durch langjährige Erfahrung und Praxis die kleinen Schäden anderer Schulen studiert und kennen gelernt, insofern er gerade für seinen Wirkungskreis die Bedürfnisse und rein lokalen Verhältnisse, sowie die Umgebung des Schulhauses besser kennt wie jeder Fernstehende und auch in die Wünsche der Schulleiter und Lehrpersonen Einsicht genommen hat.

Zu seinen weiteren, mehr allgemeinen Pflichten und Obliegenheiten gehört das Studium, Interesse und seine Beteiligung an den allgemeinen sozialhygienischen Wohlfahrtseinrichtungen. Damit ist es längst nicht getan, daß man sagt: Das Kind muß in die Ferienkolonie, jenes in die Heilstätte, ins Solbad oder an die See und für wieder ein anderes wäre eine Milchkur zu empfehlen. Der Schularzt muß diese Einrichtungen, wie Ferienkolonien, Walderholungsstätten, Waldschulen, Heilstätten, Einrichtungen zur Speisung und Verpflegung bedürftiger Kinder erst einmal gründlich kennen, bevor er sie in Anspruch nimmt und wirklich sinn- und sachgemäß verwerten kann.

So auch nur kann er in der Auswahl der entsprechenden Kinder das richtige Maß treffen, wird vielen Eltern und Kindern Enttäuschungen der Nichtberücksichtigung ersparen, die Armenverwaltung unterstützen oder vielmehr entlasten, so auch kann und wird er seinen Einfluß geltend machen, die private Wohltätigkeit immer mehr für seine humanen Zwecke zu interessieren und zu engagieren. Er wird so immer weitere Kreise und mehr Mittel für diese sozialhygienischen Bestrebungen gewinnen können, wird so dem Einzelnen und der Gesamtheit dienen. Ein solch gesundes egoistisches Interesse der Schulärzte für ihre gute Sache wird allgemein als gutes Beispiel zur Nacheiferung anspornen und der öffentlichen Gesundheitspflege und der sozialen Medizin zu weiterem Aufblühen verhelfen.

So wichtig diese Tätigkeit in mehr allgemeiner Beziehung aber auch ist, so liegt nach unserer heutigen Auffassung von dem Begriff des Schularztes der Hauptnutzen seiner Tätigkeit jedoch vielmehr in der Beobachtung und Überwachung des Gesundheitszustandes der Kinder selbst mit allen sich aus diesen Aufgaben ergebenden Konsequenzen.

Der Segen und Aufschwung der Hygiene ist ja zweifellos der Schule in weitestem Maße zugute gekommen, soweit es die Schulbauten und teilweise auch die Organisation des Lehrplanes mit dessen Ausführung betrifft. Wer aber da glauben möchte, daß in diesen modernen, nach hygienischen Gesichtspunkten erbauten Schulpalästen deshalb allein schon das in ihnen unterrichtete Geschlecht ein gesundes sei und sein werde, der irrt; denn es werden diese durch die äußeren Bedingungen erhofften und garantierten Erfolge für die Schülergesundheit doch sehr durch die Unwissenheit der Schüler selbst und durch das mehr oder weniger fehlende Verständnis und Interesse der Lehrerschaft für schulhygienische Dinge in Frage gestellt.

Bei der Schulhygiene bzw. Schülerhygiene, mit welcher wir uns hier eingehender beschäftigen wollen, und mit der sich der Schularzt besonders befassen soll, „handelt es sich", sagt Oebbecke, „um den jugendlichen schulpflichtigen Teil der ganzen Nation einerseits und um die Einflüsse schädlicher oder nützlicher Art des Schullebens andererseits, Einflüsse, die mindestens acht Jahre in der Zeit stärkster körperlicher und geistiger Entwicklung des künftigen Staatbürgers wirksam sind". Von dieser Schulzeit ist daher in wesentlicher Weise Macht und Wohlbefinden der Nation abhängig. Es kann also wohl mit Recht verlangt werden, hier eine sorgfältige Kontrolle auszuüben, sowie über die Gesundheitsverhältnisse und Leistungen der Schüler und über die ursächlichen Momente für deren Steigen und Fallen genaue Forschungen anzustellen.

Dieser Zweck, bei dem es sich um einen ärztlichen Überwachungsdienst für alle Schüler, gesunde und kranke, handelt, soll in folgender, möglichst chronologisch geordneter Weise zur Durchführung gelangen, wobei die allgemeinen Grundlagen einer sozialhygienischen Betätigung als Richtschnur dienen sollen.

In den meisten Orten wird das Hauptgewicht auf die Untersuchung der neu eingeschulten Kinder, der Schulrekruten, gelegt. Da es aber nicht möglich ist, in einigen und gleich schon in den ersten Tagen des Eintritts der Kinder in die Schule, alle Lern-

anfänger genau körperlich und geistig zu untersuchen, so wird die Hauptuntersuchung zweckmäßig eine allgemeine, mehr kursorische *Musterung* der Kinder gleich anfangs vorauszugehen haben, bei der durch Schularzt und Lehrperson schon gleich die absolut für die Schule untauglichen ausgeschieden werden können.

Die Haupteinschulungsuntersuchung wird meines Erachtens am besten erst 5—6 Wochen nach Einschulung der Kinder vorgenommen, denn dann ist sowohl durch die erzieherische Einwirkung der Schule für den Arzt eine Untersuchung schon viel leichter, außerdem hat die Lehrperson durch das wochenlange Zusammensein mit den Kindern schon manche wertvolle Beobachtung gemacht, durch welche die Angaben der Eltern ergänzt, aber auch auf ihren wahren Wert geprüft werden können, außerdem sind in dieser Zeit oft bei den Kindern durch den Schulbesuch Dinge in Erscheinung getreten, welche sowohl Eltern wie Hausarzt bisher entgangen sind und vielleicht auch dem gleich untersuchenden Schularzt entgangen wären, wenn sie nicht durch das schädigende Moment des Schulbesuches ausgelöst wurden.

Durch diese eigentliche Aufnahmeuntersuchung, der unter allen Umständen Eltern und Lehrer der Kinder beiwohnen und dazu die anamnestischen Daten liefern sollen, wird durch den Schularzt festgestellt, in welchem Gesundheitszustande der Schüler in die Schule eintritt, ob er wegen noch nicht genügender körperlicher Entwicklung vom Schulbesuche auf ein Jahr zurückgestellt werden muß oder wegen großer geistiger Minderwertigkeit absolut zum Schulbesuch untauglich ist oder endlich wegen verminderter Schulfähigkeit durch Defekte körperlicher und geistiger Art besondere Berücksichtigung beim Unterrichte und schulärztliche Überwachung nötig hat. Der genaue Untersuchungsbefund wird dann auf einen besonderen „Gesundheitsbogen“, der das Kind durch die ganze Schulzeit begleitet, eingetragen. Dieser Gesundheitsbogen soll nicht nur statistischen Zwecken dienen, sondern Schularzt und Lehrer jederzeit einen raschen Überblick und genaue Orientierung ermöglichen.

Bei den Untersuchungen der Schulneulinge ist aber nicht nur der Status bei Schulbeginn aufzunehmen, sondern es sollen hier auch gleich prophylaktische Maßnahmen für das untersuchte Kind getroffen worden. Die ausgemusterten, resp. noch ein Jahr vom Schulbesuche zurückgestellten Kinder werden in den Stand gesetzt, ihre körperliche Schwäche und ihre sonstigen Mängel im Laufe des Jahres auszugleichen, so daß sie in einem späteren Termine

den Einwirkungen und Anforderungen des Schulbetriebs die nötige Widerstandskraft entgegenbringen können.

So ergibt sich durch eine solche Untersuchung des Schularztes ganz von selbst die Gelegenheit, die Eltern auf ihnen bisher unbekannte oder nicht genügend beachtete Leiden ihrer Kinder aufmerksam zu machen und so die leidenden, aber besserungsfähigen Kinder noch früh genug einer sachverständigen Pflege und ärztlichen Behandlung zuzuführen. Diese Maßnahmen bedeuten eine größere Sorge und Berücksichtigung der kranken und außerdem einen erhöhten Schutz für die gesunden Kinder, welche durch die Zurückweisung ihrer kranken Mitschüler vor mancher Infektion geschützt werden. Der Einschleppung von Infektionskrankheiten kann auf diese Weise oft vorgebeugt und durch Zurückweisung schwächlicher und kranker Kinder auch dem Unterricht zu einem gedeihlichen Fortschreiten verholfen werden.

(Schluß folgt.)

Miszellen.

Zum Problem der Unterernährung auf dem Lande.

Ein bleibendes Verdienst für zwei private Wächter heimischer Volksgesundheit, der Zentralstelle für Volkswohlfahrt und des deutschen Vereins für ländliche Wohlfahrts- und Heimatpflege, bedeutet es, daß sie, fußend auf den nüchternen Zahlen ernährungs-hygienischer Laboratoriumsarbeiten im November 1908 eine Eingabe an die Regierungen sämtlicher Bundesstaaten richteten, in welcher auf die veränderten Ernährungsverhältnisse des flachen Landes, auf den starken Verbrauch von Kolonialwaren und vielen wertlosen Surrogaten und andererseits auf die Entwicklung der Abfuhr von Naturprodukten, namentlich von Molkereierzeugnissen und auf die mit diesen Vorgängen im Zusammenhang stehenden Erscheinungen mit dem Ersuchen um besondere Erhebungen hingewiesen war. Die daraufhin behördlich und privatim beigebrachten Materialien sind von dem hygienischen Dezernenten der Zentralst. f. Volksw., J. Kaup-Charlottenburg, systematisch unter dem Titel: Ernährung und Lebenskraft der ländlichen Bevölkerung, Carl Heymanns Verlag, Berlin, zu einer umfangreichen Broschüre verarbeitet, die man als grundlegend für die Weiterentwicklung der angeregten Fragen bezeichnen muß.

Der Hygieniker Max Rubner hat die letzteren schon früher in einem öffentlichen Vortrage treffend skizziert. „Die Verbesserung der Volksernährung auf allen Wegen“, sagt er, „ist eine der Bekämpfung der Infektionskrankheiten nicht nur ebenbürtige Maßregel des öffentlichen Wohls, sondern umfangreicher in ihrem Endziele wie diese, denn sie betrifft die prophylaktische Herabsetzung der gesamten Morbidität und die Hebung der Gesundheit der heranwachsenden Generation.“

Von diesem Gesichtspunkte aus erscheint eine ausführlichere Besprechung der Kaup'schen Arbeit durchaus wünschenswert. K. hat der Bearbeitung des umfangreichen Stoffes folgende Disposition zugrunde gelegt:

A. Allgemeine Betrachtungen. B. Die Verhältnisse in den deutschen Bundesstaaten. C. Ausland. D. Schlußbetrachtungen.

Nur über den ersten und letzten Teil sei referiert, in der Erwartung, daß dadurch zum Studium der ganzen Schrift angeregt wird.

Die Allgemeinen Betrachtungen schildern im wesentlichen die Symptome des Niedergangs der Ernährung und Lebenskraft der Landbewohner. Verf. geht aus

von den Ergebnissen der Berufszählungen, aus welchen die fortschreitende Industrialisierung Deutschlands sich ergibt. In mittelbarem Zusammenhang mit dieser Tatsache steht der Streit um die Grundlagen der deutschen Wehrkraft, bzw. die Frage nach der Militärtauglichkeit der städtischen und ländlichen, der gewerblichen und landwirtschaftlich tätigen Bevölkerung. Zwei Veröffentlichungen aus den Jahren 1891/92 hatten die Tauglichkeit der letzteren 3—4mal so hoch als die der ersteren veranschlagt. Diese Mitteilungen wirbelten, obgleich ungenügend gestützt, viel Staub auf und führten schließlich zur Gewinnung genauerer Anhaltspunkte.

Der erste Versuch hierzu ging von Bayern 1896/97 aus, nahm Bezug auf die Berufstätigkeit der Gestellungspflichtigen, ließ jedoch den Aufenthaltsort außer Ansatz, weshalb das Resultat nicht eindeutig sein konnte. Erst in Verfolg einer Resolution des deutschen Reichstages vom Jahre 1901 wurde auf beide Momente: Herkunft und Beschäftigung Rücksicht genommen. Von 1902 an werden dem Reichstage die Ergebnisse des Heeresergänzungsgeschäfts in dieser Gruppierung zugestellt. Sieben solcher jährlichen Berichte liegen vor, die in einer ganzen Reihe von Schriften kommentiert sind. Kaup hat nun mit Recht hervorgehoben, daß zur richtigen Beurteilung der Gestellungsergebnisse nicht nur die Bedarfstauglichkeit allein in Betracht zu ziehen sei, sondern die Gesamtmasse der überhaupt Tauglichen, also einschließlich der Freiwilligen, Überzähligen und der aus bürgerlichen Gründen Zurückgestellten. Er hat in einer Tabelle die 7 Jahrgänge in 3 Gruppen zusammengezogen und kommt dabei zu folgendem Resultat: Für das ganze Reich ist ein deutlicher gleichmäßiger Abfall der Tauglichkeit zu konstatieren, an dem zwar die Stadtgeborenen, absolut genommen, in höhererem Maße beteiligt sind, aber doch in den letzten beiden Jahren wiederum eine Steigerung der Tauglichkeitsziffer erkennen lassen, während die Gestellungspflichtigen ländlicher Herkunft zwar prozentualiter etwas tauglicher sind, aber statt dessen hinsichtlich der beiden letzten Jahresgruppen eine zunehmende Untauglichkeit aufweisen.

Die hier also jedenfalls vorhandenen degenerativen Einwirkungen sind nun aber um so bedeutungsvoller anzusehen, als sich durch entsprechende Gegenüberstellung der Zunahme der städtischen und ländlichen Bevölkerung einerseits und der Zunahme der Geburtenziffer in Stadt und Land andererseits erkennen läßt, daß die letztere etwa vom Jahre 1901 an in langsamerem Tempo steigt, auf dem Lande sogar eine Abnahme aufweist. Bleiben diese ungünstigen Entwicklungsverhältnisse bestehen, so könnte nur bis zum Jahre 1920 unser Heereskontingent entsprechend vermehrt werden, ohne daß unsere Ansprüche, ähnlich wie 1893 weiter herabgesetzt würden.

Eng zusammen mit dieser Frage hängt diejenige der ehelichen Fruchtbarkeit in Stadt und Land und im Auslande. In allen Staaten ist sie in den letzten Jahrzehnten zurückgegangen; am geringsten in Italien, Finnland, Norwegen; am stärksten in Belgien, England, Frankreich und Deutschland.

Inwieweit nun die Zahlen der in Stadt und Land Geborenen später bei der Rekrutierung ins Gewicht fallen, hängt wiederum von der Entwicklung der Sterblichkeit ab. Die medizinal-statistischen Feststellungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts für das ganze Reich nehmen keine Trennung zwischen Stadt und Land in der beim Heeresersatzgeschäft geübten Weise vor und sind daher nicht ohne weiteres zu verwenden. Deshalb muß auf die Sterblichkeitsunterschiede zwischen städtischer und ländlicher Bevölkerung in den einzelnen Bundesstaaten zurück-

gegriffen werden. Bezüglich Preußens rekapituliert Kaup folgendes: Von der Mitte des vergangenen Jahrhunderts an bis zum Beginn des neuen ist die Sterblichkeit der ländlichen Bevölkerung stets niedriger gewesen als die der Städter. Erst in den allerletzten Jahren zeigte es sich, daß die Abnahme der Sterblichkeit in den Städten schneller vor sich geht als auf dem Lande. In den anderen größeren Bundesstaaten besteht in der Sterblichkeit zwischen Stadt und Land Preußen gegenüber immerhin ein Unterschied in der Weise, daß in Bayern wie auch in Sachsen und Württemberg die Sterblichkeit auf dem Lande stets größer war als in den Städten und in den letzten Jahren der Rückgang der Sterblichkeit sich, wie in Preußen, in den Städten mehr bemerkbar machte. Im Ausland sind fast durchweg die städtischen Sterbeziffern höher als die ländlichen.

Für die Bedeutung der Säuglingssterblickkeit kommt die elterliche Konstitution, besonders die der Mutter in Frage. Sie ist aber nur eine der Ursachen. Der Kampf hiergegen hat in erster Linie die Befürwortung des Stillens ausgelöst. Eine Studie von Agnes Bluhm: Die Stillungsnot, ihre Ursachen und die Vorschläge zu ihrer Bekämpfung ist im Bd. III Heft 1 dieser Zeitschrift erschienen. Der zeitige Umfang der praktischen Erfolge der Säuglingsfürsorge darf als bekannt vorausgesetzt werden.

Die Tatsache, daß die Sterbeziffern Deutschlands in den letzten Jahren für das Land eine Steigerung aufweisen, hat K. nun weiterhin veranlaßt, den speziellen Ursachen nachzugehen. Für unbeachtlich hält er an der Hand einer Tabelle für Preußen die Verschiedenheit des Altersaufbaues zwischen der ländlichen und städtischen Bevölkerung. Schuld ist vielmehr die Einwirkung hygienischer Faktoren, für welche Vermutung er Zahlenmaterial für Preußen herbeibringt über die Entwicklung der Sterblichkeit für beide Geschlechter in Stadt und Land auf Altersgruppen und mittlerer Lebensdauer bezogen.

Mangels eines einheitlichen Mortalitätsschemas läßt sich nun nicht erforschen, welche Todesursachen allmählich abgenommen haben, ebensowenig, wie man im einzelnen beantworten kann, welche Veränderungen in der Lebenshaltung und welche äußeren Umstände in Stadt und Land an dem Rückgang der Sterbeziffern mitgewirkt haben. Unser Autor beschränkt sich deshalb darauf, den Ausbau hygienischer Einrichtungen, Kanalisation, Wohnungswesen usw. allgemein als ursächliche hinzustellen. Da diese Errungenschaften aber auch in vielen ländlichen Gegenden Eingang gefunden haben und außerdem auch ohne diese eine kräftigere Konstitution von jeher gleichsam ein untrennbares Attribut des Landvolks gewesen ist, so liegt im Hinblick auf die ungünstiger gewordene gesundheitliche Entwicklung ländlicher Kreise die Vermutung nahe, daß hier zurzeit Faktoren eine Rolle spielen, welche die Vorbedingung für guten Gesundheitszustand ausschalten, mit anderen Worten, daß wohl oder übel die oben erwähnten Wandlungen in den Ernährungsverhältnissen das ursächliche Hauptmoment abgegeben haben für die Herabsetzung der Militärtauglichkeit und das langsamere Absinken der Sterblichkeit gegenüber der Stadt.

Aus diesen Erwägungen heraus hatte Kaup das Material der einzelnen Wahrnehmungen zusammengetragen und dadurch die Eingabe an die Bundesregierungen vorbereitet. Daß Verf. in seiner Schrift, besonders im speziellen Teil, auch auf den Zusammenhang zwischen Alkohol und Ernährungsfrage hinweist, sei als selbstverständlich nur nebenbei erwähnt.

In dem Hauptteil seiner Arbeit, die zu einer wahren Fundgrube statistischen Materials ausgestaltet ist, werden die Verhältnisse nach den Gesichtspunkten

der allgemeinen Betrachtungen unter besonderer Berücksichtigung der landesüblichen Landkost in den einzelnen deutschen Bundesstaaten und im Ausland erörtert. Der letzte Abschnitt (Schlußbetrachtungen) zieht das Fazit aus den beigebrachten Daten: Der gesteigerte Betrieb der Landwirtschaft und Viehhaltung hat die Landbewohner zu einseitiger Rücksichtnahme auf den Gelderwerb und zu einer Mißachtung der besten und gesündesten Lebensmittel, namentlich der Milch- und Molkereiprodukte, verführt. So ergab sich für die ländliche Ernährungsweise ein verringerter Fettkonsum und eine verringerte Eiweißmenge, die das Nährstoffbedürfnis nicht zu decken vermag, wie die degenerativen Symptome zur Genüge beweisen.

Ein Umschwung in diesen für das Allgemeinwohl bedenklichen Erscheinungen ist nur von einer großzügigen Politik zu erhoffen. In diesem Sinne ist von der Zentralstelle für Volkswohlfahrt und dem Deutsch. Ver. f. ländl. Wohlf.- u. Heimatspflege in der Konferenz vom 9. Dez. v. J. eine Reihe von Leitsätzen angenommen, die sich in zwei Hauptrichtungen bewegen, in Maßnahmen wirtschaftlicher und solchen hygienischer Natur. Die erste Forderung betrifft die Milch- und Butterfrage. Damit ein immer höherer Prozentsatz der Milchproduktion als Trinkmilch für Stadt und Land sichergestellt wird, muß einerseits die Hebung und Förderung der Zucht von Milchkühen und namentlich Milchziegen, andererseits die Erleichterung der Einfuhr von Butter und Käse aus dem Auslande erstrebt werden. Zur Hebung der hygienischen Kultur auf dem Lande wird die energische Durchführung aller der Maßnahmen empfohlen, die im städtischen Wohlfahrtsprogramm bereits mehr oder weniger verwirklicht sind: erhöhter Säuglings- und Mutterschutz, Fürsorge für die Jugend vor, während und nach der Schulzeit, hauswirtschaftliche Unterweisung, Krankenpflege, Alkoholmißbrauchbekämpfung u. ä. m.

England, Frankreich und Ungarn sind vorbildlich geworden durch soziale Maßnahmen gegen ähnliche Mißstände. Unserem Vaterlande tut ein gleich durchgreifendes Vorgehen not. Möge die Kaup'sche Schrift die Einsicht hierzu verbreiten helfen, ehe die aufgedeckten Schäden bleibende Nachteile erzeugen.

Haeseler-Lehe.

Untersuchung des Einflusses der Jahreszeiten auf die Morbidität einiger Krankheiten.

Das Material stammt von einer großen Krankenkasse in Kopenhagen, die nur Arbeiter, männliche sowie weibliche, Gelernte wie Nichtgelernte und Arbeiterfrauen zählt. Die Untersuchung umfaßt das Dezennium 1900—1909.

Die Zahlen der Tabelle sind absolut und geben summarisch, getrennt für die Männer (m.) und die Frauen (w.), teils im Sommersemester (Ss.) und Wintersemester (Ws.), teils in den vier Jahreszeiten: Winter (W.), Frühling (F.), Sommer (S.) und Herbst (H.) die Krankheitsfälle an. Zum Sommersemester habe ich den 4., 5., 6., 7., 8. und 9. Monat, zum Wintersemester den 1., 2., 3., 10., 11. und 12. Monat gerechnet. Zum Winter in der zweiten Abteilung habe ich den 12., 1. und 2. Monat, zum Frühling den 3., 4. und 5. Monat, zum Sommer den 6., 7. und 8. Monat und zum Herbst den 9., 10. und 11. Monat gerechnet.

Die Mitgliederzahl der Krankenkasse ist im steten Zunehmen begriffen, aber im Verhältnis zu der großen Anzahl der Mitglieder nur in sehr geringem Grade. Die Zunahme hat daher keinen nennenswerten Einfluß auf die Zahlen.

Es sind hauptsächlich nur akute Krankheiten, die ich bearbeitet habe, und nur solche, bei denen die Diagnose gut definiert und die Anzahl einigermaßen annehmbar gewesen ist. Die Zahlen der Krankheitsfälle von Alkoholismus, Selbstmord und Podogra bei den Frauen und von Chlorose bei den Männern waren sehr gering und sind daher nicht mit einbezogen. Die Gruppe der Suppurationen umfaßt die Diagnosen: Beulen, Anthrax, Phlegmone und Panaritium. Zum Alkoholismus sind alle Krankenmeldungen von Alkoholismus chron., Delirium tremens und Eklampsie gerechnet.

Es ist nach der Kenntnis, die ich von den Verhältnissen habe, sehr wahrscheinlich, daß die Zustände dieser Krankenkasse den Zuständen unter den Arbeitern Kopenhagens in typischer Weise entsprechen.

(Tabelle siehe nächste Seite.)

Dieser Untersuchung zufolge stellt sich heraus, daß Diphtherie, Erysipelas faciei, Scabies, die Gruppe: Beulen, Anthrax, Phlegmone und Panaritium, Ischias, Angina simplex und Angina phlegmonosa Winterkrankheiten sind, sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen; denn sie haben ihr Maximum in dem Wintersemester und ihr Minimum in dem Sommersemester.

Die Ursachen sind wohl die Kälte, die Feuchtigkeit, die schlechtere Hauthygiene infolge der Kälte, das Stubenleben und das geringe Sonnenlicht. Was

		Ss.	Ws.	W.	F.	S.	H.	Zusammen
Diphtheria fauciium	m.	5	22	11	8	1	7	79
	w.	15	37	19	10	9	14	
Erysipelas faciei	m.	20	34	19	12	6	17	99
	w.	10	35	22	7	2	14	
Febr. rheumatica	m.	73	79	38	53	33	28	321
	w.	79	90	47	50	38	34	
Scabies	m.	25	41	21	20	11	14	106
	w.	15	25	14	8	7	11	
Suppurationen	m.	289	430	217	187	137	178	1036
	w.	134	183	96	75	64	82	
Appendicitis	m.	46	38	11	19	28	26	170
	w.	37	49	23	25	20	18	
Ischias	m.	138	173	91	70	61	89	434
	w.	52	71	38	29	23	33	
Angina simplex	m.	325	492	254	182	168	213	1622
	w.	342	463	232	174	172	227	
Angina phlegmon.	m.	56	94	49	36	30	35	258
	w.	43	65	39	22	20	27	
Mb. mentalis	m.	33	21	12	14	12	16	108
	w.	32	22	10	14	17	13	
Abortus	w.	185	191	102	86	92	96	376
Chlorosis	w.	23	30	16	9	12	16	53
Alkoholismus	m.	90	68	30	35	55	38	158
Suicidium	m.	22	17	6	12	11	10	39
Arthritis urica	m.	50	51	24	27	29	21	101

die Krätze anbetrifft, ist die Ursache vielleicht darin zu suchen, daß die Stadtbewohner direkt oder indirekt am meisten sich die Krätze auf dem Lande holen, also im Sommer, und daß die ersten Fälle erst ungefähr einen Monat nach der Ansteckung diagnostiziert werden.

Febris rheumatica ist auch eine Winterkrankheit bei beiden Geschlechtern, doch nicht im besonderen Grade. Ihre Jahreskurve ist aber eine andere, indem sie sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen das Maximum im Frühjahr und das Minimum im Herbst hat. Der Gelenkrheumatismus verläuft also unter den Arbeitern Kopenhagens, soweit ich sehen kann, wie im französischen und preußischen Heer.[1])

Appendicitis ist bei den Männern eine Sommerkrankheit, wogegen sie bei den Frauen eine Winterkrankheit ist. Bei den Frauen hat sie ihr Maximum im Frühjahr und ihr Minimum im Herbst, bei den Männern hat sie ihr Maximum im Sommer und ihr Minimum im Winter. Auch das Alter hat bei beiden Geschlechtern dieser Krankenkasse in gerade entgegengesetzter Weise Einfluß auf diese Krankheit, indem die Männer und die Frauen, infolge einer früheren Unter-

[1]) F. Widal: Rheumat artic. aigu (Nouv. traité de Méd. et de Thérap. par Bronordel & Gilbert VIII, p. 5, 1906).

suchung meinerseits, im Alter von 20—40 und 40—60 Jahren bzw. 2,3 und 0,2 Prom. und 1,0 und 2,2 Prom. derartige Krankenmeldungen haben.

Abort und Chlorose bei den Frauen sind Winterkrankheiten, doch nicht im besonderen Grade. Sie haben gewiß beide ihr Minimum im Frühjahr.

Der Alkoholismus ist bei den Männern entschieden eine Sommerkrankheit und hat sein Maximum im sechsten bis achten Monat und sein Minimum im Winter trotz der schlechteren Verpflegung in dieser Jahreszeit. Die Ursache ist gewiß in dem größeren Verdienst im Sommer zu suchen, da es sich herausgestellt hat, daß das Trinken und einige Folgen davon größer sind in den guten als in den schlechten Jahren, ja sogar größer sind an den wohlhabenden Tagen als an den armen Tagen der Woche,[1] welches letztere u. a. aus einer kleinen Untersuchung der Verteilung der Unglücksfälle an den Wochentagen von mir hervorgeht.[2] Hiermit hängt es vielleicht auch zusammen, daß Selbstmord und Irrsinn bei den Männern Sommerkrankheiten sind, obwohl der Irrsinn bei den Frauen auch eine Sommerkrankheit ist und die bei ihnen vorkommenden Fälle kaum in bemerkenswertem Grade durch den Alkohol bewirkt werden.

Podagra ist dagegen bei den Männern gleichmäßig im Sommer- und im Winterhalbjahre und ziemlich gleichmäßig in den verschiedenen Jahreszeiten verteilt. Die Kälte scheint also auf diese Krankheit keinen besonderen Einfluß zu haben, zumal die Krankheit vielleicht noch etwas häufiger im Sommer als in den anderen Jahreszeiten vorkommt.

H. Bille-Top.

---

[1]) John Burns, Arbeit und Trunk. p. 20, Wien 1907.

[2]) H. Bille-Top, Die Verteilung der Unglücksfälle der Arbeiter auf die Wochentage und die Tagesstunden. Zentralblatt f. allgem. Gesundheitspflege 1908, p. 197.

Aus der Gesellschaft für Soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik in Berlin.[1])

Sitzung vom 24. Februar 1910.

Herr Brennecke-Magdeburg trägt vor **„Bemerkungen zur Reform des Hebammenwesens und der geburtshilflichen Ordnung“.** (Vgl. S. 254, VI. Bd., 2. Heft dieser Zeitschrift.)

In einzelnen Hebammenschulen ist man schon darauf verfallen, den neu eintretenden Schülerinnen zunächst Elementarunterricht zu erteilen, um sie zur Aufnahme des geburtshilflichen Lehrstoffs etwas fähiger zu machen. Mir fehlt es an dem rechten Ausdruck, um eine Reform des Hebammenwesens, die solche Zustände zeitigt und zu solchen Verlegenheitsmitteln greifen muß, treffend zu kennzeichen. Viel Sparsamkeit und eine eigenartige Weisheit leuchtet mir daraus entgegen.

Ein wie geringes Vertrauen übrigens auch die Regierung einem so mühsam herangedrillten Hebammenstande entgegenbringt, — das zeigt sich ganz besonders an dem hohen Werte, den sie (und mit ihr Dietrich) immer wieder den Nachkursen, Nachprüfungen und einer scharfen Überwachung der Hebammen durch die vorgesetzten Kreisärzte beilegt. Schon mutet man den vielgeplagten Kreisärzten zu, daß sie den Hebammen der besseren Kontrolle halber in der Praxis ab und zu einmal nachlaufen! Glaubt man denn wirklich urwüchsige Unfähigkeit und auf unverdautem Wissen fußenden Mangel an Gewissenhaftigkeit in ihren schädigenden Wirkungen jemals durch immer wiederholten Drill und noch so scharfe Kontrolle wettmachen zu können? Ich verkenne das Gute solcher Veranstaltungen an sich keineswegs; — die Mortalität und Morbidität der Wöchnerinnen und Säuglinge hätten aber nachgerade den tatsächlichen Wert derartiger Bemühungen zur Genüge klar legen können. Mit all solchen Mittelchen putzt und flickt man am alten morschen Gebäude des Hebammenwesens herum, ohne es doch je wetterfest machen zu können.

Und trotz alledem haben wir, — wie nicht in Abrede gestellt werden soll, — mit der Zeit eine nicht unerhebliche Zahl wirklich tüchtiger und zuver-

[1]) Nach den Verhandlungen der Gesellschaft, abgedruckt in Nr. 16 u. 18 der „Medizinischen Reform“, 1910, herausg. von R. Lennhoff.

lässiger Hebammen gewonnen. Das Vorurteil der gebildeten Frauen und Mädchen gegen den Hebammenberuf schwindet mehr und mehr. Sie entschließen sich zu demselben trotz aller Ungunst der Berufsverhältnisse, — oft auch in Unkenntnis derselben. Man darf aber nur nicht glauben, daß diese oft vorzüglichen Elemente im Hebammenstande unter den obwaltenden Verhältnissen irgendwie segensreich in bezug auf Überwindung der geburtshilflichen Mißstände in den ärmeren Volkskreisen zu wirken vermöchten. Im Gegenteil. Soweit sie nicht in Entbindungsanstalten angestellt sind, treiben sie ja bei der unbeschränkten Gewerbefreiheit mit ihrer selbstverständlichen Elitepraxis in den höheren Volkskreisen —, ganz analog den ärztlichen Hebammen unserer Zeit, — geradezu geburtshilflichen Raubbau, ohne je daran zu denken, ihr besseres Wissen und Können auch der Not der Ärmeren und Ärmsten zugute kommen zu lassen. So verschärfen sie in Wirklichkeit nur die wirtschaftliche Notlage der großen Masse der minderwertigen Durchschnittshebammen, die zurückgedrängt auf die dürftigen Einnahmen aus der ärmeren Praxis nur um so mehr der Gefahr der Proletarisierung und Degeneration anheimfallen. Das sind unvermeidliche Übergangsmißstände, die überwunden werden müssen. Von gesunden Verhältnissen wird erst dann die Rede sein können, wenn dafür gesorgt sein wird, daß gerade auch den ärmsten und in ihrer Armut gefährdetsten Kreißenden und Wöchnerinnen erstklassige umsichtige Hilfe nicht versagt bleibt. Um das zu erreichen, kenne ich keinen anderen, als den von jeher von mir gewiesenen Weg, der auch in folgenden, jüngst wieder gelegentlich eines Vortrags im Deutsch-Evangelischen Frauenbunde aufgestellten Thesen in aller Kürze gekennzeichnet wird:

1. Die Hebammenfrage kann in befriedigender Weise nur durch Erlaß eines Gesetzes, — nicht durrh Verordnungen auf dem Wege der Verwaltung, — gelöst werden.

2. Für die Zulassung zum Hebammenberuf ist eine strenge Auswahl unter den Bewerberinnen zu fordern. Die Auswahl der Schülerinnen hat nicht sowohl nach bestimmten Bildungsnormen und Gesellschaftsklassen, als vielmehr nach individueller Befähigung zu erfolgen. Eine durch Prüfung zu erweisende gute Mittelschulbildung und häusliche saubere Erziehung fallen dabei besonders ins Gewicht. Bei Nachweis einer höheren Mädchenschulbildung gilt die Vorbildung als erwiesen.

3. Die Ausbildungszeit soll analog der Forderung zur Ablegung eines Examens in der Krankenpflege mindestens 1 Jahr betragen.

4. Die Kosten des Lehrkursus sind grundsätzlich von den Schülerinnen selbst zu tragen. Das bisher übliche Präsentationsrecht der Gemeinden und Gutsbezirke hört auf.

5. Die Freizügigkeit der Hebammen wird aufgehoben. Sie werden nach Bedarf in den einzelnen Bezirken angestellt und erhalten ein Mindestgehalt von 1000 Mk. bis 1200 Mk., je nach den ländlichen oder städtischen Verhältnissen. Die Bevölkerung hat freie Hebammenwahl. Um den Leistungen einer besonders begehrten Hebamme gerecht zu werden, steigt deren Einkommen stufenweise beim Nachweis je einer bestimmten, sich über die Durchschnittszahl erhebenden Anzahl von Geburten. Zur Aufbringung der Mittel, die von Staat gegeben werden müssen, ist eine stufenweise, nach der Einkommensteuer zu bestimmende Abgabe bei jeder Eheschließung und bei jeder Geburt zu erheben.

6. Die Hebammen unterstehen als staatliche Beamtinnen dem Pensionsgesetz für Staatsbeamte.

7. Bei jeder Geburt ist die Zuziehung einer Hebamme zu fordern, auch wenn ein Arzt die Geburt leitet.

8. Hebammen, die drei Jahre hindurch mit Erfolg in armen und ungünstigen Gegenden gewirkt, sollen Prämien oder auch bevorzugte Stellungen erhalten.

9. Die Hebammen unterstehen der Kontrolle des Kreisarztes. Sie haben sich jedes Nebenerwerbs, besonders aber solcher Beschäftigung zu enthalten, die auf die Reinheit des Körpers und in bezug auf Pflege der Hände nachteilig wirken. Ihre Pflichten sind durch besondere Dienstanweisung zu regeln.

10. Zur Hebung der sozialen Stellung ist es erwünscht, die Bezeichnung „Hebamme“ durch eine andere zu ersetzen — etwa „Frauenschwester“. Diese Änderung könnte mit dem Inkrafttreten eines neuen Gesetzes erfolgen.

11. Als notwendige Ergänzung eines so geordneten Hebammenwesens ist in jedem Kreise eine auf gesetzlicher Grundlage organisierte Frauenhilfe zu fordern, deren Aufgabe es ist, mit Anstellung von Hauspflegerinnen, Wochen-, Säuglings- und Krankenpflegerinnen, sowie ehrenamtlich wirkenden Helferinnen, eventuell auch mit Gründung von Asylen aller Art sich im Dienste der Wöchnerinnenfürsorge, des Familien-, Mutter- und Kinderschutzes zu betätigen.[1]) —

Nur zu dieser letzten These seien mir noch einige Bemerkungen gestattet. Denn sie gerade mit ihrer Forderung einer auf gesetzlicher Grundlage aufgebauten Organisation der Frauenhilfe wird von hochmögenden Politikern noch immer gern belächelt und ins Reich der Phantasie verwiesen. Und doch unterliegt es mir nicht dem mindesten Zweifel, daß erst mit Erfüllung dieser Forderung von einer wirklichen Gesundung des Hebammenwesens und der ganzen geburtshilflichen Verhältnisse die Rede wird sein können. Ich behaupte, daß das punctum saliens meines ganzen Reformprogramms gerade in der Erkenntnis und scharfen Betonung der Notwendigkeit einer organischen Angliederung des Hebammenwesens an eine festgeordnete Frauenhilfe zum Schutze der Wöchnerinnen, der Familien, Mütter und Kinder zu suchen und zu finden ist. Erst wenn man den damit ausgesprochenen Gedanken eines großen, in sich geschlossenen sozialen Organismus der Geburts- und Wochenbetts-Hygiene vollinhaltlich erfaßt, erst dann begreift man alle die Einzelforderungen in bezug auf Ordnung des Hebammenwesens, — auf Ausbildung und Anstellung von Wochen-, Säuglings-, Kranken- und Hauspflegerinnen, — auf Gründung von Asylen und Hilfsanstalten aller Art, — auf Mitarbeit der Frauen als ehrenamtlich wirkender Helferinnen als etwas ganz Selbstverständliches, — erst dann ergibt sich eine vernünftige Abgrenzung der Funktionen all dieser Einzelorgane in planvoller Gliederung ohne alle Schwierigkeit, und fügt sich die Arbeit derselben willig und reibungslos ineinander zu einem zielbewußt am Wohl der Familien, Mütter und Kinder arbeitenden Organismus. Nur erst los von dem unseligen Gedanken, als könne es jemals gelingen, einen halt- und hilflos auf sich allein gestellten, in freier Konkurrenz nach Erwerb jagenden Hebammenstand zu wirklich gesunder Höhe zu entwickeln. Die tausendfach in der ärmeren Praxis sich türmenden Schwierigkeiten zermürben auch die

---

[1]) Bei Formulierung dieser Thesen habe ich teils an einen von Fräulein Hedwig Busch, Vorstandsmitglied des Deutsch-Evangelischen Frauenbundes, mir zugestellten Entwurf teils auch an die vortreffliche Fassung mich angelehnt, die der Landtagsabgeordnete O. Münsterberg den diesbezüglichen Forderungen vor zwei Jahren zu geben wußte.

tüchtigste auf sich allein angewiesene Hebamme, und führen mit Notwendigkeit dazu, sie in ihrer Gewissenhaftigkeit und Arbeitsfreudigkeit allmählich erlahmen zu lassen. Das kann nur anders werden, wenn jede einzelne Hebamme sich in wirtschaftlich gesicherter Lage als dienendes Glied in den großen Organismus der Geburts- und Wochenbetts-Hygiene fest eingegliedert fühlt, — wenn sie nicht mehr gezwungen ist, nach dürftigem Erwerb zu haschen und um die Gunst des Publikums mit allerlei bedenklichen Konzessionen an die Launen desselben zu buhlen, — wenn sie vielmehr in vornehm berufsmäßiger Erfüllung ihrer Pflichten sich überall getragen weiß von einer mit Hilfe aller Art ihr zur Seite stehenden wohlorganisierten Frauenhilfe. Dann erst werden wir erwarten können, daß der Hebammenberuf sich auch der gebildeten Frau wahrhaft erschließt, — daß die Hebammen uns freudige Gehilfinnen auf dem Felde der Hygiene werden, — daß sie verständnisvoll von jeder ihnen bei Ausübung ihres schweren Berufs gebotenen Hilfe Gebrauch machen, — daß sie willig und gern, wo es geboten erscheint, in der Wöchnerinnenpflege zurücktreten und geschulten Wochen- oder Krankenpflegerinnen Platz machen, — daß sie gern mit ihren Pflegebefohlenen aus der Ungunst häuslicher Verhältnisse in den Schutz der Wöchnerinnenasyle flüchten, die ihnen zurzeit leider noch immer ein Dorn im Auge sind, weil sie eine Schädigung ihres Erwerbs von denselben befürchten zu müssen glauben. —

Ist solch eine „allgemeine Reform der geburtshilflichen Ordnung“ wirklich nur ein idealistisches Traumgebilde? Ist es nicht vielmehr wahrhaft humanes Empfinden und kerngesundes soziales Leben, das so nach Gestaltung ringt? In den Ohren der Regierung verhallten unsere Forderungen bisher ungehört, — nicht aber blieben sie unwirksam im schaffenden, treibenden Leben. Und vorhin schon wies ich darauf hin, daß sich besonders in den letzten Jahren ein merklicher Umschwung vollzieht. Auch die Regierung beginnt ernstlich aufzuhorchen und kann sich dem immer vernehmlicher auftretenden Verlangen nach durchgreifenden Reformen kaum noch entziehen. Und merkwürdigerweise ist es gerade Dietrich, der sich zwar von dem angeblich unwirksam verhallten geburtshilflichen Reformprogramm lossagt, der aber dennoch solch Aufhorchen in den Kreisen der Behörden vortrefflich zu fördern versteht, — der zwar nicht mehr unter der alten Flagge der geburtshilflichen Ordnung, wohl aber unter der Flagge des Säuglingsschutzes meine und seine alten Pläne —, nur in einiger, nicht immer glücklichen Verrenkung, — wieder lebendig werden läßt. So vollzieht sich zurzeit ein eigenartiges Schauspiel. Kinderärzte sehen wir in der Arbeit stehen, die der Natur der Sache nach vor allem von sozial interessierten Geburtshelfern getrieben werden sollte. Kinderärzte modeln am Hebammenwesen, fordern Wöchnerinnenasyle unter pädiatrischer Leitung. Mütter- und Säuglingheime, Wochen- und Säuglingspflegerinnen, treiben mit einem Wort Reform der geburtshilflichen Ordnung, — während die Geburtshelfer meist abseits stehen, mißmutig über das seit Jahrzehnten beobachtete Verhalten der Staatsregierung, die offiziell sich jeder ernsten Reform abhold zeigte, offiziös aber jetzt den regsten Eifer entfaltet, um mit Wohltätigkeitseffekten das Volk über die schreienden sozial-hygienischen Mißstände aller Art glücklich hinweg zu hypnotisieren. Da es an sich gleichgültig sein kann, unter welcher Flagge die Reform segelt, wenn nur das Ziel fest im Auge behalten wird, — und da sich zum Glück auch unter den führenden Kinderärzten Männer finden, die den ernsten Willen haben, der Sache auf den Grund zu gehen und sie nicht als Wohlfahrtssport versanden zu lassen, so war es gewiß politisch nicht unklug, die Angelegenheit einmal ans dem

geburtshilflichen ins pädiatrische Lager hinüberzuspielen, um nur überhaupt erst das Interesse weitester Kreise wachzurütteln. Ließen sich doch von hier aus die dem Staatswesen drohenden Gefahren sehr viel eindrucksvoller hervorheben, als es vom geburtshilflichen Standpunkte aus je hatte gelingen wollen. Was wollte denn die wirtschaftliche und ethische Verelendung vieler Tausende und Zehntausende von Familien durch den frühen Tod und das Siechtum der Mutter bedeuten gegenüber dem Schreckgespenst eines Niedergangs der nationalen Wehrkraft durch den massenhaften Tod und die mangelhafte Entwicklung des jungen Nachwuchses der Nation. Das imponierte ja zunächst als ganz etwas anderes. Und doch ist's am Ende genau dasselbe. Dieselbe längst im geburtshilflichen Lager geprägte Münze, die bisher nur mit der Kopf-, jetzt aber zur Abwechslung mit der Wappenseite präsentiert wird. Jedenfalls wird bei allen tiefer Blickenden darüber kein Zweifel mehr herrschen, daß unsere zunächst und vorwiegend im geburts- und wochenbetts-hygienischen Interesse erhobenen Forderungen auch im Sinne der Säuglingshygiene vollste Beachtung verlangen und durchaus zu Recht bestehen bleiben, — ja, daß nur in dem Maße, als die Gesundung der geburtshilflichen Ordnung im Sinne unserer Forderungen fortschreitet, auch von greifbaren Erfolgen im Kampf gegen die Säuglingssterblichkeit wird die Rede sein können. Ohne Mutterschutz kein Säuglinsschutz. — Und auch darüber dürfte man sich schon jetzt in weiten Kreisen klar geworden sein, daß mit aller im Interesse der Säuglinge entwickelten Vielgeschäftigkeit, — mit allen Beratungen, Belehrungen, Flugschriften, Kongressen und Gründungen behördlich geleiteter Landes-, Provinzial- und Bezirkszentralen,. — nur herzlich wenig erreicht werden kann, wenn nicht vor allem Ernst gemacht wird mit einer planmäßigen Organisierung der in der Frauenwelt sich regenden und noch viel mehr schlummernden Kräfte, deren Hilfe durchaus unentbehrlich ist, wo es nur immer gilt, das Wohl der Familien, der Mütter und Kinder tatkräftig zu fördern. — Mit allem Nachdruck betone ich deshalb der sehr zu Unrecht wegwerfenden Bemerkung Dietrichs gegenüber, daß der so emsig aufgenommene Kampf gegen die Säuglingssterblichkeit —, wenn er nicht als ein Hornburger Schießen kläglich enden soll, — ganz und gar hinauslaufen muß auf unseren Kampf um eine ernste Reform des Hebammenwesens und der ganzen geburtshilflichen Ordnung, und daß er uns letzten Endes vor das große Problem der Frauenfrage in ihrem tiefsten und echtesten Sinne stellt. Frauenberuf und Frauensache ist es, das Familienleben, die Mütter und Kinder mit Schutz aller Art zu umhegen. Nur wenn einsichtsvolle Frauen überall mit wohlorganisierter und geschulter Hilfe über dem Wohl und Wehe ihrer Mitschwestern wachen, wird das Familienleben als ein zuverlässiger Hort der Säuglinge und Kinder gedeihen, — wird Unheil aller Art von den Wöcherinnen, Müttern und Kindern ferngehalten werden können. Wir Ärzte, — ob Geburtshelfer oder Kinderärzte, — wir wollen uns doch nicht einbilden, mit unserer Wissenschaft, unseren Belehrungen und Unterweisungen und mit unserem technischen Können die großen, hier vorliegenden sozial-hygienischen wirtschaftlichen und sozial-ethischen Schäden auch nur im mindesten überwinden zu können. Wir können, unterstützt von einsichtigen Behörden, nur Wege zeigen und bahnen, Kräfte schulen, — hier und da auch selbst einmal der Not mit eigener Kraft entgegentreten. Die wahre Überwindung aber all der tausendfachen Schäden, die zum Ruin des Familienlebens und damit zur Zerstörung der natürlichen Grundlagen für ein glückliches Gedeihen der Kinder führen, — die wahre Überwindung dieser Schäden unseres Volkslebens bedarf endloser von

der Liebe getragener sozialer Kleinarbeit, — sie ist und bleibt Sache der Frauen, denen die Wege gebahnt werden müssen, um sich hier auf ihrem ureigensten Gebiete in der Stellung als Helferinnen, Vormünderinnen, Hebammen und Berufspflegerinnen aller Art in echt mütterlicher Fürsorge und erziehlicher Beeinflussung des Volks sozial betätigen zu können. Und Gott sei Dank sind die Frauen im Anmarsch in wachsendem Maße. Sie sind sich ihrer Pflichten im öffentlichen Leben immer entschiedener bewußt geworden. In zahllosen Vereinen arbeiten sie an der Armen-, Kranken-, Wöchnerinnen-, Familien- und Hausflege und betätigen sie sich in der Kinderfürsorge in jeder nur denkbaren Weise. Darf man es da noch ein zuweitgehendes Verlangen nennen, daß dieser endlosen und oft noch planlosen Zersplitterung weiblicher Hilfsarbeit ein Ende gemacht werde dadurch, daß den Frauen je eines Kreises oder Regierungsbezirks von bestimmter Steuerstufe des Familieneinkommens ab es gesetzlich zur Pflicht gemacht und ihnen das Recht gewährt wird, eine „Frauenkammer" zu konstituieren auf Grund eines von ihnen auszuübenden Wahlrechts? Ist es unberechtigt, zu verlangen, daß es dieser „Frauenkammer", als einem zur Wahrung aller Fraueninteressen gesetzlich berufenen Zentralorgane, vor allem zustehen soll, in einheitlicher planvoller Weise auf Befriedigung der mannigfachen geburts- und wochenbetts- und säuglings-hygienischen Bedürfnisse und Abstellung der sozial-ethischen, das Familienleben gefährdenden Notstände ihres Bezirks im Verein mit Behörden und Ärzten hinzuwirken? Die Frauen unserer Zeit sind reif dazu geworden, die Wahrung ihrer Interessen selbst in die Hand zu nehmen. Man hebe sie in den Sattel, und sie werden zu reifen vermögen, weit besser als der Bureaukratismus es bei seinem endlosen Bevormundungsbedürfnis jemals sich träumen lassen dürfte. Und ich dächte, darüber wird kein Zweifel herrschen können, daß der Förderung des Wöcherinnen-, Mutter- und Kinderschutzes mit solcher lebendig, persönlich und unmittelbar an der Sache interessierten Bezirkszentrale in Gestalt einer Frauenkörperschaft sehr viel wirksamer gedient sein wird, als mit den kühl wägenden doch immer nur mit platonischem Interesse an der Sache beteiligten Zentralen schablonenhaft bureaukratischen Gepräges. Sollen diese letzteren etwas mehr als eine auf papierene Statuten gegründetes Scheindasein führen, — wollen sie schaffen und wirken, — so werden sie nicht umhin können, auf die Verwirklichung unseres Programms zur Reform der ganzen geburtshilflichen Ordnung mit aller Kraft hinzuarbeiten, — sie werden die Frauenhilfe als die wesentliche Trägerin der Wöchnerinnen-, Säuglings-, Kranken- und Hauspflege straff zu organisieren, — sie werden das Hebammenwesen durchgreifend zu heben und beide in streng geordnete Beziehung zueinander zu bringen haben, — sie werden die Begründung von Wöchnerinnenasylen, Säuglings- und Mutterheimen, Stillkrippen, Milchküchen und Säuglingskrankenhäusern und ähnliches mehr zu fördern, und mit dem allen nichts anderes zu vollführen haben, als eben den Ausbau des längst von uns geforderten und in all seinen Einzelheiten schon dargelegten sozialen Organismus der Geburts- und Wochenbettshygiene. — Ist dies aber das nicht wegzuleugnende wahre Ziel der seit einigen Jahren von obenher geförderten Säuglingsschutzbewegung und auch das Ziel Dietrichs, den ich als das primum movens dieser Bewegung glaube ansprechen zu dürfen, — nun, so darf ich letzteren seiner Absage ungeachtet, noch immer als Bundesgenossen im Kampf um eine „allgemeine Reform der geburtshilflichen Ordnung" ansehen und darf mich dessen freuen, daß er es auf diplomatischem Umwege fertig brachte,

endlich auch bei den Behörden Interesse für unsere bisher nicht beachteten Bemühungen um die Herbeiführung einer gesunden geburtshilflichen Ordnung und Verständnis für die großen, sich damit auftuenden sozialen und kulturellen Aufgaben wach zu rufen, die schon seit Jahrzehnten so dringend und so gebieterisch ihrer Lösung harren. Dann darf ich aber auch erwarten, daß man sich nicht mehr allzulange bei dem aussichtslosen Versuche aufhalten wird, auf dem Wege unzureichender Verwaltungsmaßnahmen und behördlich wohlwollender Förderung einer mehr weniger sportsmäßig betriebenen freiwilligen Liebestätigkeit Ordnung im Hebammenwesen, in der Frauenhilfe, in der Wöchnerinnen- und Säuglingsfürsorge zu schaffen, — dann darf ich erwarten, daß ernste und redliche Arbeit am Volkswohl die Überzeugung auch bei den Behörden wird reifen lassen müssen, daß das hohe Ziel, dem wir alle zuringen, nur durch eine umfassende, auf den Schutz der Mütter, Kinder und Familien abzielende soziale Gesetzgebung erreicht werden kann. — Diese soziale Gesetzgebung aber wird neben der Regelung des Hebammenwesens und Angliederung desselben an eine gesetzlich geordnete Frauenhilfe in dem von mir kurz angedeuteten Sinne als dritten nnd letzten, überaus wichtigen Punkt die Mutterschaftsversicherung nach Prof. Mayet und Dr. Alice Salomon ins Auge zu fassen haben für alle die Frauen und Mädchen, die durch ihre Bildungsstufe oder geringen Einkommensverhältnisse ausgeschlossen sind von der aktiven und passiven Wahlberechtigung zur Frauenkammer und die des Schutzes am allermeisten bedürfen. Erst die Mutterschaftversicherung der großen Masse des Volks im Verein mit der Beitragspflicht der oberen Volkskreise, die durch ein angemessenes den Frauenkammern gesetzlich zuzuerkennendes Umlagerecht sicher zu stellen ist, wird dem großen und segensreichen sozial-hygienischen Gebäude eine solide und finanziell gesicherte Grundlage zu geben vermögen. Wo Lebensinteressen des ganzen Volkes in allen seinen Schichten in Frage stehen, da kann und darf sich die öffentliche Wohlfahrtspflege nicht auf dem doch immer nur schwankenden und unsicheren Grunde freiwilliger Wohltätigkeit aufbauen, — da wird es zur Pflicht eines jeden, seiner Kraft entsprechend mit einzutreten und beizusteuern, — und solcher Pflicht ist auf gesetzlichem Wege Ausdruck zu geben.

Ich weiß, das solch Ziel noch in weiter, — für viele wohl noch in nebelhafter Ferne liegt. Mag aber der Weg noch so lang und noch so mühsam sein, — ich vertraue, daß das Ziel erreicht werden wird, so gewiß Wahrheit, Liebe und Vernunft noch immer maßgebende und unüberwindliche sozial-gestaltende Mächte sind.

Sitzung vom 14. April 1910.

Herr M. Mosse trägt vor über **„Urlaubszeiten der kaufmännischen Angestellten"**. Die Mitteilungen, die ich zu machen beabsichtige, sollen einen Beitrag zur Kenntnis der Urlaubszeiten der kaufmännischen Angestellten geben. Zu den Untersuchungen bin ich veranlaßt worden einmal durch rein praktisch-ärztliche Erfahrungen, indem ich mich — ebenso wie wohl die meisten Ärzte — davon überzeugte, daß die üblichen arzneilichen Verordnungen bei einer großen Anzahl von Krankheitszuständen nur dann einen gewissen dauernden Erfolg haben, wenn es gelingt, eine Besserung der sozialen Verhältnisse zu erreichen. Für die hier zu besprechenden Fragen gilt dies besonders für die ambulant zu behandelnden Blutarmen und Nervösen. Fernerhin habe ich aber auch die Erfahrung gemacht, daß vielfach Arbeitgeber, die im übrigen ein reges Verständnis für Kunst, Wissen-

schaft und soziale Aufgaben haben, gerade dann des öfteren versagen, wenn es sich darum handelt, den eigenen Angestellten einen ausreichenden Urlaub zu gewähren. Ehe ich nun an die Mitteilung meiner eigenen Untersuchungen herantrete, möchte ich erwähnen, daß über die Urlaubszeiten bereits eine umfangreiche amtliche Erhebung vorliegt, die auf Veranlassung des Reichstages vorgenommen ist. Es handelt sich um die „Erhebung über die Arbeitszeit der Gehilfen und Lehrlinge in solchen Kontoren des Handelsgewerbes und kaufmännischen Betrieben, die nicht mit offenen Verkaufsstellen verbunden sind".[1]) Diese Statistik wurde im September 1901 veranstaltet und im Kaiserlichen Statistischen Amte, Abteilung für Arbeiterstatistik, bearbeitet. Es wurde damals in den Fragebogen u. a. auch die Frage gestellt, wie sich die Urlaubsverhältnisse gestalten. Im ganzen lagen Antworten von 13673 Betrieben aus 459 verschiedenen Erhebungsorten Deutschlands vor. Es soll dies etwa der zehnte Teil der damals überhaupt bestehenden Arbeitsstätten dieser Art sein.

Diese Erhebung ergab nun das folgende: im ganzen wurde in 33,78 Proz. der bearbeiteten Kontore regelmäßig, in weiteren 6,08 Proz. nur „auf Wunsch" Urlaub erteilt. Regelmäßig erhielten Urlaub 38,93 Proz. des gesamten gezählten Personals, „auf Wunsch" weitere 7,94 Proz. aller Angestellten. Es zeigte sich fernerhin eine bemerkenswerte Verschiedenheit in den einzelnen Gruppen. Am günstigsten stellten sich die Verhältnisse in Mittel- und Süddeutschland, wo 39,12 Proz bzw. 42,06 Proz. der Kontore regelmäßig Urlaub gaben gegenüber 28,42 Proz. in Norddeutschland. Ferner stieg der Prozentsatz der regelmäßig Urlaub gebenden Betriebe mit der Stadt- und Betriebsgröße. In den Großstädten wurde in 42,43 Proz. der Betriebe Urlaub erteilt gegen 24,01 Proz. in den Landstädten; von den Großbetrieben mit 20 und mehr Hilfspersonen waren es 63,73 Proz. gegen 22,03 Proz. der Einzelbetriebe und 29,87 Proz. in Betrieben mit 2 und 3 Angestellten. Verhältnismäßig am günstigsten war es mit den Urlaubszeiten in den Bankgeschäften bestellt. Hier gaben 54,36 Proz. der Betriebe regelmäßig Urlaub, an dem 72,30 Proz. aller Angestellten teilnahmen. Demnächst waren die Urlaubsverhältnisse am besten im Buch- und Musikalienhandel, in der Handelsgärtnerei, der chemischen Industrie und in den polygraphischen Gewerben. Was die einzelnen Personenkategorien betrifft, so standen die Lehrlinge gegen das übrige Personal zurück, und zwar wurden die männlichen Personen unter 16 Jahren verhältnismäßig am wenigsten bedacht. Noch am günstigsten standen die weiblichen Personen, die zumeist in den Großstädten tätig waren, wo überhaupt günstigere Verhältnisse vorhanden waren als in anderen Orten. Die Übersicht zeigt fernerhin, daß die Urlaubserteilung an die weiblichen Gehilfen und männlichen Lehrlinge über 14 Tage in der großen Mehrzahl der Fälle nicht hinausging. In Mitteldeutschland waren hier die Urlaubszeiten am kürzesten. Die Tabelle sagt fernerhin, daß in den Großstädten und Großbetrieben der gewährte Urlaub länger war als in den anderen Orts- und Größenklassen. Der Prozentsatz der beurlaubten Angestellten, die mehr als zwei Wochen Urlaub erhielten, nahm fernerhin mit der Größe der Stadt und der Betriebe zu. — Auf weitere Einzelheiten einzugehen muß ich mir hier versagen; sie können in dem Original eingesehen werden. Dann liegt noch in der Literatur ein Bericht vor von der Handelskammer Düsseldorf, der in der „Sozialen Praxis" 1906 abgedruckt ist. In

---

[1]) Drucksachen der Kommission für Arbeiterstatistik. Berlin 1902.

Düsseldorf-Land betrug der gewährte Urlaub 57,5 Proz. der Betriebe, in Düsseldorf-Stadt in der Industrie 61,7 Proz., im Handel 66,8 Proz., im Durchschnitt für den ganzen Bezirk 61,33 Proz. der Betriebe.

Wenn ich nun über das Ergebnis meiner eigenen Untersuchungen berichte, so möchte ich zunächst hervorheben, daß dieselben nicht so umfangreich ausgefallen sind, wie ich dies von vornherein erhoffte, indem einzelne Verbände und kaufmännische Vereine, an die ich herangetreten bin, nicht dazu beigetragen haben, Material zu geben. Ich verdanke es hauptsächlich dem hiesigen „Kaufmännischen Verbande für weibliche Angestellte“, besonders Herrn Dr. Silbermann, daß es mir möglich geworden ist, zu einigermaßen befriedigenden Resultaten zu kommen.

Die Enquete wurde nun in der Weise angestellt, daß der Zeitung des kaufmännischen Verbandes Karten mit den entsprechenden Fragen zur Beantwortung beigelegt wurden. Die Fragen lauteten: Erhalten Sie in jedem Jahr regelmäßig Sommerurlaub? — Wie lange? — Steigt die Dauer des Urlaubs mit den Jahren? — Welcher Urlaub wird in diesem Falle gewährt nach 1 Jahr, — nach 2 Jahren, nach 3 Jahren, nach 4 Jahren? — Wenn Sie nicht regelmäßig Sommerurlaub erhalten, müssen Sie dann erst einkommen? — Haben Sie in diesem Sommer Urlaub gehabt? — Wie lange? — Das so gesammelte Material wurde mir zugestellt und von mir bearbeitet. Im ganzen haben wir auf diese Weise Bescheid bekommen über 1324 Betriebe in Groß-Berlin, und zwar handelt es sich nicht nur um Kontore, die mit keinen offenen Verkaufsstellen verbunden sind, sondern zum großen Teil auch um offene Läden, ferner um Bureaus von Rechtsanwälten usw.

Es gaben nun ihren weiblichen Angestellten 106 = 8 Proz. der Betriebe überhaupt keinen Urlaub, 1218 = 92 Proz. gaben Urlaub. Von diesen 1218 Betrieben gaben nach dem ersten Jahre keinen Urlaub 3,8 Proz., bis 6 Tage 6,1 Proz., bis 10 Tage 32,3 Proz., bis 14 Tage 45,7 Proz., bis 21 Tage 8,5 Proz., bis 28 und vereinzelt auch 35 Tage 3,5 Proz. Von 1197 Betrieben, über die Auskunft einlief, gaben nach dem zweiten Jahr keinen Urlaub 1 Proz., bis 6 Tage 2,8 Proz., bis 10 Tage 19 Proz., bis 14 Tage 58,8 Proz., bis 21 Tage 14,5 Proz., bis 28 Tage und vereinzelt bis 35 Tage 3,9 Proz. Von 1147 Betrieben gaben nach drei Jahren keinen Urlaub 0,4 Proz., bis 6 Tage 1,9 Proz., bis 10 Tage 11,9 Proz., bis 14 Tage 58,9 Proz., bis 21 Tage 21,2 Proz., bis 28 Tage und vereinzelt bis 35 Tage 5,8 Proz. Nach vier Jahren gaben von 1104 Betrieben keinen Urlaub 0,1 Proz., bis 6 Tage 1,6 Proz., bis 10 Tage 9,6 Proz., bis 14 Tage 52,7 Proz., bis 21 Tage 23,4 Proz., bis 28 und vereinzelt bis 42 Tage 7,6 Proz. Fernerhin ergab sich, daß bei 1218 Betrieben ein Steigen des Urlaubs in 540 Fällen stattfand.

Vergleicht man nun die beiden mitgeteilten Erhebungen, so ist es natürlich, daß meine eigene dürftiger ausgefallen ist als die amtliche. Aber es scheint doch, daß in den Urlaubsverhältnissen im Vergleich zu der Statistik aus dem Jahre 1901 eine gewisse Besserung eingetreten ist.

Bemerkenswert erscheint vielleicht auch der Inhalt einzelner Antwortkarten. Eine Angestellte schreibt, daß sie erst nach 5 Jahren auf Grund eines ärztlichen Attestes den ersten Urlaub erhalten habe, eine zweite den ersten nach 7 Jahren, bis dahin keinen; eine dritte schreibt: „Ich bin bei meiner Firma 13 Jahre und habe noch keinen Urlaub bekommen, weil keine Vertretung da ist.“ Eine vierte hat nach 7jähriger, eine fünfte nach 9jähriger Tätigkeit in derselben Stellung noch keinen Urlaub erhalten.

Dann möchte ich noch ein paar kurze Bemerkungen machen, wenn es auch streng genommen nicht zu dem Thema gehört, über die Urlaubsverhältnisse der Arbeiter.[1]) Es ist wohl bekannt, daß viele Städte ihren Arbeitern Urlaub geben. Nach einer Mitteilung im „Reichs-Arbeitsblatt" vom Jahre 1909 über die Regelung der Arbeitsverhältnisse der Gemeindearbeiter in den deutschen Städten gaben 127 Gemeinden Urlaub, der meist erst nach Ablauf einiger Dienstjahre gewährt und mit wachsender Dienstzeit verlängert wird. Besonders erwähnenswert ist hier auch vielleicht die optische Werkstatt von Zeiß, die eine 6tägige Urlaubszeit bei vollem Wochenlohn nach einjähriger Tätigkeit nach Vollendung des 20. Lebensjahres gibt.[2])

Von Interesse für diese Frage ist der Bescheid, den die Handelskammer in Bremen bekommen hat auf eine im Jahre 1906 gehaltene Anfrage an die Ältesten der Kaufmannschaft in Berlin, welche Erfahrungen mit der Gewährung von Urlaub an Arbeitern gemacht worden sind. Die Fragen lauteten: 1. Seit wann und in welchem Umfange findet in Ihrem Betriebe eine Gewährung von Sommerurlaub statt? a) seitens der Kommunen? b) in Privatbetrieben? 2. Ist die Einführung der Gewährung von Urlaub an die städtischen Arbeiter präjudizierlich gewesen für die Privatbetriebe? 3. Welche Erfahrungen hat man mit der Urlaubsgewährung gemacht? Die Antwort ist wiedergegeben in der „Korrespondenz der Ältesten der Kaufmannschaft von Berlin [3])" und lautet:

„Zu 1. Wir haben bei einer Anzahl industrieller Firmen der Hauptbranchen unseres Bezirkes Umfrage gehalten und festgestellt, daß der größere Teil von diesen keinerlei Sommerurlaub gewährt und teils auch nicht beabsichtigt, künftig Urlaub unter Fortzahlung der Löhne zu geben, teils der Frage noch gar nicht näher getreten ist. Es wird zur Begründung der abwartenden Haltung seitens einzelner der befragten Firmen u. a. angeführt, daß die Arbeiterausschüsse mit derartigen Gesuchen an die Fabrikleitungen nicht herangetreten sind, und daß das Verhältnis zwischen Arbeitnehmer und -geber durch die Gewährung eines Sommerurlaubs schwerlich eine Änderung erfahren dürfte.

Bei einer Anzahl von Firmen ist dagegen seit ein bis drei Jahren Sommerurlaub unter Weiterzahlung des Lohnes eingeführt. Der Umfang des Urlaubs richtet sich überall nach der Dauer des Dienstverhältnisses und ist sehr verschieden. So wurde nach unseren Informationen je nach dem Dienstalter und der Art der Beschäftigung ein Urlaub von wenigen Tagen bis zu zwei und drei Wochen gewährt; oder es erhielten die Arbeiter nach dreijähriger Dienstzeit 8 Tage, nach fünfjähriger Dienstzeit 10 Tage Urlaub. Mehrere Firmen gewähren 3 bis 6 Tage nach fünf- bis fünfundzwanzigjähriger Dienstzeit. Eine Firma gewährt nach mindestens fünfjäriger Dienstzeit 3 bis 6 Tage je nach der Dauer des Arbeitsverhältnisses. Eine Fabrik schickt eine Anzahl von Arbeitern und Arbeiterinnen auf 14 Tage bis 3 Wochen aufs Land und trägt zwei Drittel der Kosten, während das fehlende Drittel von der Strafkasse getragen wird.

Zu 2. Wir glauben, daß sich der Sommerurlaub bei städtischen und Privatbetrieben ungefähr gleichzeitig aus der Zeitströmung heraus entwickelt hat, daß öffentliche und private Betriebe sich gegenseitig zur Urlaubsgewährung angeregt

---

[1]) Über die Fortschritte auf diesem Gebiete unterrichtet z. B. „Die soziale Praxis".

[2]) Dammers Handbuch der Arbeiterwohlfahrt. Bd. II, S. 387.

[3]) Vom 14. Juni 1906.

haben. Bei den von uns befragten Firmen haben wir nicht feststellen können, daß die Einführung des Sommerurlaubs für städtische Arbeiter präjudizierlich für die Privatbetriebe gewesen ist. Die Verhältnisse und Arbeitsbedingungen bei den städtischen Betrieben (es kommen hauptsächlich Gasanstalten, Wasser- und Kanalisationswerke und Straßenreinigung in Betracht) liegen auch in vielen Beziehungen anders als die in Privatbetrieben. In letzteren steht der Arbeitgeber in engerer Beziehung zu seinen Arbeitern und vermag ihren Bedürfnissen und Wünschen im einzelnen Falle mehr Rechnung zu tragen als eine städtische Verwaltung, welche die Arbeitsbedingungen schematisch und generell zu ordnen pflegt.

Zu 3. Es ist schwer, ja beinahe unmöglich, heute schon von den mit Urlaubsgewährung gemachten Erfahrungen zu sprechen, da diese Einrichtung noch zu neuen Datums ist, um ein abschließendes Urteil zu gestatten. Daß den Arbeitern eine richtig angewendete Erholungspause in sanitärer Beziehung förderlich ist und ihre Arbeitsfähigkeit hebt, dürfte außer Frage stehen. Wie uns mitgeteilt wird, ist es jedoch bisweilen nicht die wünschenswerte Ausspannung, worauf es den Arbeitern ankommt. Es sind uns Fälle bekannt geworden, wo die Arbeiter nur auf die Auszahlung des ihnen ohne Arbeit gewährten Lohnes Wert gelegt, auf den Urlaub selbst aber verzichtet und gegen besondere Lohnzahlung weiter gearbeitet haben. — Über die bisherige Wirkung der Urlaubsgewährung auf das Verhältnis zwischen Arbeitgeber und -nehmer sind nach den uns gewordenen Mitteilungen in den einzelnen Betrieben verschiedene Erfahrungen gemacht worden. Auf der einen Seite wird die Auffassung vertreten, daß das Interesse, welches die Arbeitgeber durch Gewährung des Urlaubs den Arbeitern gegenüber gezeigt haben, in keiner Weise eine freundlichere Stimmung bei den Arbeitern erzeugt, auch nicht die Schroffheit ihres Auftretens bei Forderungen von Lohnerhöhungen gemildert habe. Auf der anderen Seite findet sich dagegen die Ansicht, daß das Entgegenkommen der Arbeitgeber von den Arbeitnehmern doch wohl gewürdigt werde. Das Verhalten der Arbeiter gegenüber den Arbeitgebern sei das Produkt einer Fülle von Ursachen. Daher lasse sich naturgemäß die Art der Einwirkung einer einzigen Ursache, wie der Sommerurlaub, nicht mit Sicherheit feststellen. Immerhin könnte man nicht daran zweifeln, daß der Sommerurlaub eine wohltätige Wirkung ausübe und daß er, auch unter dem Gesichtspunkt des Arbeitgebervorteils betrachtet, kein vergebliches Opfer bedeute."

Wenn ich nun zu meinem eigentlichen Thema zurückkehre, und die Frage aufwerfe, ob die Urlaubsverhältnisse zurzeit so liegen, daß wir uns mit ihnen begnügen können, so ist zunächst daran zu erinnern, daß meine Untersuchung sich auf weibliche Angestellte erstreckt, die wohl im ganzen besser in bezug auf Gewährung von Urlaub stehen, als die männlichen.[1])

Von Interesse dürfte es sein, hier eine Aufforderung wiederzugeben, die die Handelskammer in Bayreuth an alle handelsgerichtlich eingetragene Firmen ihres Bezirkes vor einigen Monaten gerichtet hat: „Die Handelskammer für Oberfranken hält es für dringend erwünscht, daß den kaufmännischen und technischen Angestellten, die angestrengt arbeiten müssen, alljährlich eine ausreichende Zeit der Erholung unter Fortbezahlung der Gehalte gewährt werde. Die Erhaltung der Gesundheit, der Arbeitsfreude und Arbeitsfreudigkeit der Angestellten liegt ebenso

---

[1]) In einer hiesigen Großbank z. B. erhalten Herren — z. T. mit akademischer Vorbildung — im ersten Jahr 8 Tage, im zweiten 8 Tage, im dritten 3 Wochen, im vierten 14 Tage, im fünften und sechsten 3 Wochen.

sehr im wohlverstandenen Interesse der Prinzipale wie in dem der Angestellten. Die Handelskammer richtet daher an alle Firmen in Oberfranken die Aufforderung, hren kaufmännischen und technischen Angestellten, wenn dies nicht bereits geschehen, alljährlich einen angemessenen Urlaub zu gewähren."

Ich verweise hier ganz besonders auf die gesetzliche Regelung der Urlaubsverhältnisse, wie sie jetzt in Österreich eingeführt ist. Im Handlungsgehilfengesetz vom 16. Januar dieses Jahres, das am 1. Juli 1910 in Wirksamkeit tritt, heißt es im § 17: „Wenn das Dienstverhältnis ununterbrochen bereits 6 Monate gedauert hat, ist dem Dienstnehmer ein ununterbrochener Urlaub in der Dauer von 10 Tagen zu gewähren. Hat das Dienstverhältnis ununterbrochen bereits fünf Jahre oder fünfzehn Jahre gedauert, so beträgt der jährliche Urlaub mindestens zwei, im letzteren Falle mindestens drei Wochen. Der Antritt des Urlaubs ist mit Rücksicht auf die den Betriebsverhältnissen entsprechende Zeit im Einvernehmen rechtzeitig zu bestimmen. Während des Urlaubs behält der Dienstnehmer den Anspruch auf seine Geldbezüge. Bei gewerblichen Unternehmungen, bei denen nicht mehr als drei Dienstnehmer verwendet werden, kann der Urlaub in zwei annähernd gleichen Zeitabschnitten gewährt werden. Die Zeit, während deren der Dienstnehmer durch Krankheit oder durch einen Unglücksfall an der Leistung seines Dienstes verhindert ist, darf in diesen Urlaub nicht eingerechnet werden. Der Dienstgeber ist zur Gewährung des Urlaubs nicht verpflichtet, wenn der Dienstnehmer kündigt."

Wir werden zugeben, daß die Verhältnisse in Österreich besser sind als bei uns[1]) und werden uns fragen, ob nicht auch bei uns eine derartige gesetzliche Regelung am Platze ist, derart also, daß eine Verpflichtung, Urlaub zu geben, besteht.

In England liegen die Verhältnisse insofern günstiger, als bekanntlich zu Weihnachten und Ostern eine ganze Reihe von Feiertagen eintreten, insofern als 4—5 Tage die Geschäfte geschlossen bleiben.[2])

Wenn ich nun zusammenfassen darf, so möchte ich schließen: *Auch bei uns ist eine gesetzliche Regelung der Urlaubsverhältnisse der kaufmännischen Angestellten anzustreben, es darf nicht dem Belieben des einzelnen Arbeitgebers überlassen bleiben, ob er Urlaub geben will oder nicht. Das Minimum des zu gewährenden Urlaubs ist gesetzlich festzusetzen.*

---

[1]) *Van der Borght* (Das Recht der Handlungsgehilfen, 1909, S. 81): „In bezug auf die Urlaubsfrage ist der Ö. H.-G.-E. dem D. H.-G.-B. voraus."

[2]) Vgl. Frankf. Zeitg., 9. XII. 1909, Abendblatt.

Der Einfluß des Gesetzes vom 28. Dezember 1908, betreffend die Abänderung der Gewerbeordnung, auf die gesundheitliche Lage der Fabrikarbeiter.

Eine gewerbe-hygienische Studie.

Von Ober-Stabsarzt Dr. Klett, Stuttgart.

Nach Maßgabe der Anpassungsfähigkeit des gewerblichen Lebens wurde die Arbeiterschutzgesetzgebung Schritt für Schritt immer weiter ausgedehnt, um sie allmählich zu einem gewissen Abschluß zu bringen. Einen großen Schritt auf diesem Wege bedeutete der am 16. Dezember 1907 dem Reichstag zugegangene Entwurf eines Gesetzes betreffend die Abänderung der Gewerbeordnung, die sogenannte große Gewerbeordnungsnovelle, die nach verschiedenen Richtungen hin die bisherigen Bestimmungen der Gewerbeordnung zu reformieren und einige fühlbare Lücken derselben auszufüllen beabsichtigte. Der größte Teil der darin vorgesehenen Schutzbestimmungen harrt allerdings noch seiner Erledigung durch die gesetzgebenden Faktoren, insbesondere ist inbetreff der so überaus wichtigen Frage der Regelung der Heimarbeit zunächst noch keinerlei Bestimmung getroffen worden; dagegen erlangte ein anderer Teil dieses Entwurfes, der sich namentlich mit dem vermehrten Schutz der Minderjährigen und der weiblichen Arbeiter befaßte und außerdem eine klarere Abgrenzung des Geltungsbereichs der Vorschriften des Titels VII der Gewerbeordnung gab, am 28. Dezember 1908 Gesetzeskraft und kam am 1. Januar 1910 zur Einführung.

Inwieweit durch diese neuen Bestimmungen die gesundheitliche Lage der Arbeiter in Fabriken beeinflußt wurde, darauf werde ich in folgendem näher eingehen.

I. Ausschaltung des Begriffes Fabrik.

In betreff der Abänderung der Gewerbeordnung ist zunächst hervorzuheben, daß der Begriff „Fabrik“, soweit er für die Arbeiterschutzvorschriften in Betracht kommt, nunmehr grundsätzlich ausgeschaltet ist. In ihrer bisherigen Fassung hatte die Gewerbeordnung vier verschiedene Formen von Betrieben unterschieden: Fabrik, Motorenwerkstätte, Handwerk und Hausindustrie.

Da die Schutzbestimmungen der §§ 135—139 b nur für Fabriken und ihnen gleichgestellte Werkstätten mit Motorenbetrieb, sowie auf einzelne weitere, durch das Gesetz besonders bezeichnete Werkstätten, im allgemeinen jedoch nicht auf die zahlreichen, dem Handwerk zugezählten Werkstätten Anwendung fanden, so war die verschiedene Auslegung des Begriffes Handwerksstätte unter Umständen für die Durchführung der Arbeiterschutzbestimmungen von entscheidender Bedeutung. Welche Betriebe unter den Begriff Fabrik fielen, war bisher gesetzlich nicht festgelegt. In der Praxis wurden diejenigen Betriebe als Fabrik betrachtet, in denen Arbeitsteilung, Verwendung der Elementarkräfte, große Zahl der Arbeiter, sowie Betrieb in großen, geschlossenen Anlagen vorherrschte, ohne daß gerade jedes dieser Merkmale im einzelnen Fall zuzutreffen brauchte. Durch § 154 der Gewerbeordnung waren dann den Fabriken eine Reihe von anderen Betrieben, wie Hüttenwerke, Bauhöfe, Werften, Ziegeleien, Bergwerke und dergleichen zugesellt, die ebenfalls zur Innehaltung der Schutzvorschriften verpflichtet waren. Die wirtschaftliche Entwicklung der letzten Jahre hat nun dahin geführt, daß der Unterschied zwischen Fabrik und den Werkstätten des Handwerkes vielfach verwischt wurde, da auch in letzteren die Arbeitsteilung sehr häufig zur Anwendung kam und insbesondere die ausgiebige Verwendung von Arbeitsmaschinen den handwerksmäßigen Betrieb mehr und mehr dem fabrikmäßigen näherte. Infolgedessen kam es häufig vor, daß sich Differenzen ergaben und daß die Unternehmer den an sie ergangenen Anforderungen der Gewerbeaufsichtsbeamten über Innehaltung der für Fabrikarbeiter getroffenen Schutzbestimmungen nachzukommen sich weigerten, da sie ihre Betriebe nicht als Fabrik anerkannten und daher der Fabrikgesetzgebung nicht unterworfen zu sein behaupteten. (Stier-Somlo, Entwicklung des deutschen Gewerbe- und Arbeiterschutzeliktes 1910.)

Diese Unsicherheit des Rechtszustandes bedingte in der Tat eine in hohem Maße unerwünschte Einschränkung in der Anwen-

dung der Arbeiterschutzvorschriften. Ferner stellte sich bei internationalen Abmachungen zum Schutze der Arbeiter, wie uns eine solche z. B. in der Berner Konvention vorliegt, heraus, daß gerade die Definition des Begriffes Fabrik sehr erhebliche Schwierigkeiten für Erzielung entsprechender internationaler Abkommen machte. Es ist deshab als ein für die gesundheitlichen Verhältnisse wesentlicher Fortschritt anzuerkennen, daß die Gewerbeordnung in ihrer neuen Fassung logischerweise den Begriff Fabrik ebenso, wie den des Familienbetriebes (§ 154, Absatz 4 der bisherigen Fassung) in bezug auf die Arbeiterschutzbestimmungen ganz fallen läßt und lediglich die Zahl der in der Regel beschäftigten Arbeiter als maßgebend für die Anwendung dieser Bestimmungen erklärt.

Die neue Gewerbeordnung unterscheidet demnach Betriebe mit zwanzig und mehr Arbeitern, und zwar rechnen hierzu auch die Betriebe, in welchen diese Zahl nur zu gewissen Zeiten des Jahres regelmäßig erreicht wird, und Betriebe von zehn bis neunzehn Arbeitern mit der entsprechenden Erweiterung bezüglich der nur zeitweisen Beschäftigung dieser Zahl. Zu diesen letzteren Betrieben treten gemäß § 154, II—IV eine Anzahl weiterer hinzu, die weniger als 10 Arbeiter beschäftigen, aber doch teils grundsätzlich, teils durch jeweiligen Beschluß des Bundesrates zur Innehaltung der Schutzvorschriften angehalten sind.

Daß es freilich schutzbedürftige Personen auch in Betrieben geben kann, die weniger als 10 Arbeiter beschäftigen, läßt das Gesetz zwar nicht ganz unbeachtet, trifft jedoch nur für einzelne in § 154, II—IV besonders aufgeführte Arten derartiger Betriebe eine Ausnahmebestimmung. Nach dem ganzen bisherigen Gang der Entwicklung der Arbeiterschutzgesetzgebung ist zu erwarten, daß über kurz oder lang auch diese Lücke des Gesetzes ausgefüllt und in Zukunft der vom Gesetz in Aussicht genommene Schutz tatsächlich auch sämtlichen des Schutzes bedürftigen und im Gewerbebetrieb tätigen Personen zuteil wird.

Theoretisch könnte darin eine gewisse Verschlechterung der hygienischen Verhältnisse gegenüber dem bisherigen Wortlaut der gesetzlichen Bestimmungen gefunden werden, da bisher die Beschäftigung von Kindern unter 13 Jahren in Fabriken schlechtweg verboten war, während nunmehr unter Umständen eine solche, allerdings nur in den ganz kleinen Betrieben unter 10 Arbeitern, möglich ist, sofern diese sich nur im Rahmen der Bestimmungen des Kinderschutzgesetzes vom Jahre 1903 halten. Derselbe Einwand gilt ceteris paribus auch hinsichtlich der Schutzbestimmungen für

minderjährige Arbeiter und für Arbeiterinnen, die nach der neuen Fassung ebenfalls in den ganz kleinen Betrieben (unter 10 Arbeitern), sofern diese nicht Elementarkräfte verwenden (GO. § 154, III), keine Anwendung finden. In der Tat liegt hier eine gewisse Verschlechterung der bisherigen hygienischen Verhältnisse vor, zumal gerade diese kleinen Betriebe sehr häufig recht ungünstige gesundheitliche Verhältnisse, insbesondere in bezug auf die Beschaffenheit der Werkstätten, aufweisen. Im praktischen Leben jedoch dürften daraus kaum erhebliche hygienische Mißstände resultieren, denn erstens gehören doch Betriebe, die unter den Begriff Fabrik fielen und weniger als 10 Arbeiter beschäftigten, praktisch zu den größten Seltenheiten, und ferner ist, wenn sich irgendwo diesbezügliche nachträgliche Erscheinungen, zum Beispiel übermäßige Ausnützung minderjähriger Arbeiter im Kleinbetriebe, geltend machen sollten, gemäß § 154, IV der Bundesrat jederzeit in der Lage, auch auf solche Betriebe die Bestimmungen der §§ 135—139 b ganz oder teilweise auszudehnen.

Tatsächlich wird der recht erhebliche gesundheitliche Erfolg der neuen Bestimmungen der Gewerbeordnung der sein, daß nunmehr die Arbeiterschutzbestimmungen auf einer Reihe von Betrieben in Kraft treten, bei denen sie bisher keine Anwendung gefunden hatten, da die betreffenden Betriebe nicht als Fabriken im Sinne des Gesetzes hatten bezeichnet werden können. Es ist demnach diese Neuerung, die Ausschaltung des Begriffes Fabrik aus den Bestimmungen der Gewerbeordnung, als durchaus im Sinne einer Erweiterung des Arbeiterschutzes wirkend anzuerkennen.

II. Schutz der Kinder und jugendlichen Arbeiter.

Wie bekannt, setzte die ganze moderne Arbeiterschutzgesetzgebung hauptsächlich ein mit den Vorschriften zum Schutz von Kindern und minderjährigen Fabrikarbeitern. Die gesundheitlichen Mißstände, die sich bei dem Fehlen jeglicher gesetzlichen Bestimmungen durch eine übermäßige Ausnützung der billigen Arbeitskräfte binnen kurzem überall entwickelten, waren zu sehr in die Augen springend, als daß sie nicht bald als öffentlicher Notstand empfunden und ihre Beseitigung angestrebt worden wäre. So sahen wir, daß schon im Jahre 1802 in England (Moral and Health Act) dementsprechende gesetzgeberische Bestimmungen erlassen wurden. Auch in Deutschland entwickelten sich die Verhältnisse in derselben Richtung, und wenn auch die Großindustrie

immerhin erst um Jahrzehnte später bei uns festen Fuß faßte, so war doch in einzelnen Gegenden Deutschlands schon um die Wende des 18. Jahrhunderts für manche Gewerbezweige ein fabrikmäßiger Betrieb der vorherrschende. Ganz von selbst drängte dieser seinem ganzen Wesen nach dazu, die Produktion möglichst zu verbilligen und dementsprechend möglichst wohlfeile Arbeitskräfte zu verwenden. Diese fand er naturgemäß in den minderjährigen Arbeitern, die in unbeschränktem Maße zur Verfügung standen, und die — im Beginn des Großbetriebes — zunächst ohne alle Schranken ausgenützt wurden. So stellte der preußische Kultusminister von Altenstein am Beginn des 19. Jahrhunderts fest, daß im rheinisch-westfälischen Industriegebiete Kinder von 4 Jahren ab in 10 bis 14stündigen Tages- und Nachtschichten gegen einen Schichtlohn von 2—3 Silbergroschen verwendet wurden. Wie unheilvoll und weitgehend die sich bald bemerkbar machenden Folgen dieses Raubbaues an der Volksgesundheit waren, geht daraus hervor, daß schon im Jahre 1828 Generalleutnant von Horn in einem Bericht an den König Friedrich Wilhelm III. von Preußen darauf hinweisen mußte, daß die Rheinprovinz infolge Ausbeutung der jugendlichen Arbeitskräfte in den Fabriken und der hierdurch verursachten körperlichen Entartung der Bevölkerung das erforderliche Truppenkontingent aufzubringen nicht mehr in der Lage sei.

Schrittweise ging nunmehr die Gesetzgebung vor, um allmählich wenigstens die schlimmsten Auswüchse der übermäßigen Ausnützung der Kinderarbeit zu beseitigen. So wurde im Jahre 1839 in Preußen verfügt, daß Kinder unter 9 Jahren überhaupt nicht in Fabriken und Kinder unter 16 Jahren nicht während der Nacht beschäftigt werden dürften. 1853 wurde die untere Grenze des gesetzlich gestatteten Eintritts in die Fabrikarbeit auf 12 Jahre festgesetzt. In der grundlegenden Gewerbeordnung von 1869 finden sich dann schon genauere Bestimmungen für die Zeit vom 12. bis 14. und vom 14. bis 16. Lebensjahre mit Festsetzung einer Maximalarbeitszeit, pflichtmäßigen Pausen und Freistunden und dem Verbot der Nachtarbeit.

Bei diesem gewiß vorsichtigen Vorgehen der Gesetzgebung, die unter möglichster Schonung der wirtschaftlichen Verhältnisse nur die dringendsten und unabweisbaren Forderungen der Hygiene befriedigte, fand die Regierung weniger Widerstand bei den Fabrikleitern und Unternehmern, als vielmehr in den Kreisen, zu deren Wohl in erster Linie diese Schutzbestimmungen getroffen wurden, nämlich bei den Eltern, die nur mit Widerstreben auf die Er-

werbsquelle verzichteten, die sie bisher in der Ausnützung der Arbeitskraft ihrer Kinder gefunden hatten und deren Einschränkung sie als unberechtigten und unerträglichen Eingriff in ihre natürlichen Rechte empfanden. Durch weitere Zusätze zu der Gewerbeordnung, namentlich aus dem Jahre 1891, wurde dieser Schutz für Kinder dann noch weiter ausgebaut und es gilt nunmehr seit diesem Jahre die Bestimmung, daß Kinder unter 13 Jahren überhaupt nicht und Kinder über 13 Jahren nur dann in Fabriken beschäftigt werden dürfen, wenn sie nicht mehr schulpflichtig sind. Die Schulpflicht reicht nun bei uns in Deutschland im allgemeinen bis zum 14. Lebensjahr, so daß praktisch damit die untere Grenze des Beginns der Fabrikarbeit auf das 14. Lebensjahr festgesetzt wurde. Immerhin sind die Ausnahmen, eine frühere Heranziehung von Kindern zu gewerblichen Arbeiten, doch nicht ganz so selten, wie man nach dieser gesetzlichen Bestimmung eigentlich erwarten sollte, so waren in Württemberg z. B. am 1. Oktober 1908 in Fabriken beschäftigt Kinder unter 14 Jahren 1246, jugendliche Arbeiter im Alter von 14 bis 16 Jahren 22225, es ergibt sich daraus also immerhin ein doch recht erheblicher Prozentsatz einer Beschäftigung von Kindern unter 14 Jahren.

Diese wider Erwarten große Inanspruchnahme von Kinderarbeit in gewerblichen Betrieben, von der sich noch manche Fälle einer Feststellung entzogen haben mögen, gibt Veranlassung, darauf hinzuweisen, daß das Einschreiten der Gewerbeinspektoren gegen Verstöße betreffend die Beschäftigung von Kindern und Minderjährigen im Gewerbebetrieb insbesondere auf dem Lande dadurch außerordentlich erschwert wird, daß hinsichtlich der Beschäftigung in der Land- und Forstwirtschaft ein gesetzlicher Schutz der Kinder überhaupt nicht besteht und daß infolgedessen die Durchführung des Verbotes, im Gewerbebetrieb Kinder zu beschäftigen, allenthalben auf die passive Resistenz der Eltern stößt, die die Berechtigung einer solchen, in der Tat einseitigen Bestimmung nicht zu erkennen vermögen und deshalb nach Möglichkeit zu umgehen trachten.

Unzweifelhaft gibt die Beschäftigung von Kindern in der Land- und Forstwirtschaft in vieler Beziehung weniger Anlaß zu gesundheitlichen Bedenken als eine solche im Fabrikbetriebe; der dauernde Aufenthalt in frischer Luft, die häufigen Pausen, die sich durch die Art der Arbeit ganz von selbst ergeben, und die geringere Anforderung an die intellektuelle Aufmerksamkeit wirken hier günstig ein; andererseits liegt hier die Gefahr einer übermäßigen Inanspruchnahme der körperlichen Leistungsfähigkeit durch eine

zulange ausgedehnte Arbeitsdauer und eine unzulässige Abkürzung der für die Kinder absolut notwendigen Nachtruhe sehr nahe und es wird sich demnach nicht vermeiden lassen, daß nach dieser Richtung hin auch in der Land- und Forstwirtschaft wenigstens für Kinder in Zukunft ein erweiterter Schutz geschaffen wird.

Für gewerbliche Betriebe war durch die gesetzlichen Bestimmungen bisher schon ein Zustand erreicht, an dem die neue Gewerbeordnung eine Aenderung zu treffen keine Veranlassung fand. Dagegen, daß Knaben, wenn sie aus der Schule entlassen sind und nicht einem Handwerksmeister zur Ausbildung in einem bestimmten Handwerk übergeben werden, nunmehr zur Arbeit in der Fabrik herangezogen werden, läßt sich billigerweise nichts einwenden, zumal ja die Arbeitszeit bis zum 14. Lebensjahre auf höchstens 6 Stunden, bis zum 16. auf höchstens 10 Stunden im Tage festgesetzt ist. Durch einen späteren Eintritt in die Fabrik würde außerdem entweder ein in erzieherischer Richtung sehr unerwünschter Zustand entstehen, daß die Knaben, deren Eltern meist selbst in der Fabrik abwesend sind und die nötige Aufsicht zuhause nicht führen können, unbeschäftigt sich selbst überlassen blieben, oder aber es müßte die ganze Organisation unseres Schulwesens dementsprechend abgeändert werden. Zu einer derartigen Forderung von ärztlicher Seite liegt jedoch, wie gesagt, bei Knaben kein Grund vor.

Schwieriger verhält sich diese Frage bei jungen Mädchen, bei welchen es entsprechend ihrer ganzen körperlichen Entwicklung sehr wünschenswert wäre, wenn der Beginn der Fabrikarbeit erst auf eine spätere Zeit, etwa das 15. oder noch besser das 16. Lebensjahr festgesetzt würde. Hier sprechen erhebliche gesundheitliche Gründe, das heißt, die Rücksicht auf den Eintritt der Pubertät mit den beginnenden regelmäßigen Blutverlusten für einen derartigen späteren Eintritt in die Fabrik, während, anders als bei Knaben, der Grund, daß für eine gewisse Beschäftigung gesorgt werden muß, nicht vorliegt, da auch nach Verlassen der Schule die Mädchen im Hauswesen vollauf beschäftigt werden könnten und eine bessere Ausbildung in den Haushaltungsgeschäften, im Kochen und Nähen für sie selbst von größtem Vorteil wäre. Nach dieser Richtung dürften sich für eine spätere Neuredigierung des Gesetzes die Wünsche und Vorschläge der Ärzte zu bewegen haben.

Ein wesentlicher hygienischer Fortschritt in dem vorliegenden Gesetz gegenüber der bisherigen Fassung desselben besteht darin, daß der Beginn der Arbeitszeit für jugendliche Arbeiter eine halbe

Stunde später und der obligatorische Arbeitsschluß eine halbe Stunde früher gelegt wurde (bisher Beginn nicht vor $5^1/_2$ Uhr morgens, Schluß nicht nach $8^1/_2$ Uhr abends, nunmehr Beginn nicht vor 6 Uhr, Schluß nicht nach 8 Uhr).

Ganz neu und aus gesundheitlichen Gründen sehr zu begrüßen ist ferner die Einführung des Begriffes der Minimalruhezeit, das heißt, einer ununterbrochenen Ruhezeit, die den jugendlichen Arbeitern neben den Pausen nach der Arbeit zu gewähren ist und deren Dauer auf mindestens 11 Stunden festgesetzt wurde. Diese Zeit genügt allen billigen Ansprüchen, vorausgesetzt, daß nicht ein zu großer Bruchteil derselben für den Weg von und zu der Arbeitsstelle verwendet werden muß. Auch hier ist die Absicht des Gesetzes, den heranwachsenden, noch in der körperlichen Entwicklung begriffenen jungen Leuten in ausgiebigem Maße die notwendige körperliche Erholung im Schlafe zu ermöglichen. Ausnahmen gegen diese Bestimmung durch die höheren Verwaltungsbehörden bzw. den Bundesrat sind nur zulässig vorübergehend nach Unglücksfällen, die den regelmäßigen Betrieb einer Anlage unterbrochen haben, und dauernd für bestimmte Anlagen, die mit ununterbrochenem Feuer betrieben werden, sowie für Betriebe, die auf Arbeit in regelmäßigen Tag- und Nachtschichten angewiesen sind, in letzterem Falle jedoch nur für männliche jugendliche Arbeiter, und zwar hauptsächlich mit Rücksicht auf Ermöglichung einer gründlichen Ausbildung, während bei den weiblichen jugendlichen Arbeitern, was durchaus im ärztlichen Sinne gedacht ist, von der ununterbrochenen Ruhezeit von 11 Stunden auch in diesem Falle aus gesundheitlichen Gründen nicht abgegangen werden darf.

Leider wird die Absicht des Gesetzgebers, durch diese Bestimmungen den minderjährigen Arbeitern eine ausgiebigere Nachtruhe zu verschaffen, oft vereitelt durch die Ungunst der Wohnungsverhältnisse, bzw. die weite Entfernung des Wohnortes von der Arbeitsstätte. Es erscheint immerhin der Erwägung wert, ob nicht für einzelne Betriebe, insbesondere in den Großstädten, wo die Arbeiter gewöhnlich in den Vororten und den umliegenden Dörfern wohnen und zur Erreichung ihres Arbeitsplatzes sehr häufig erst noch die Eisenbahn benützen müssen, der Beginn der Arbeit, wenigstens für jugendliche Arbeiter, auf eine noch spätere Stunde festgesetzt werden kann, denn oft genug werden sich die Verhältnisse hier so stellen, daß annähernd 2 Stunden vor Beginn der Arbeit die Nachtruhe abgebrochen werden muß.

Dadurch aber wird eine Abkürzung der Nachtruhe bedingt, die auf die Dauer wenigstens bei jugendlichen, noch im Wachstum und der Entwicklung begriffenen Personen unzulässig erscheint. In der Vermeidung dieses Übelstandes und in der Verlängerung der wirklich freien, zur Erholung dienenden Zeit der Arbeiter liegt einer der größten Vorteile, den Arbeiterwohnhäuser in der Nähe der Fabriken gewähren, und es erscheint deshalb nicht unbillig, wenn unter Umständen, etwa durch eine entsprechende Differenzierung des Beginnes der Arbeitszeit, solche Fabriken, die ihren Arbeitern entsprechende Wohnungen zur Verfügung stellen, einer gewissen Bevorzugung vor anderen teilhaftig würden.

Die ganz allgemein gehaltene Bestimmung des § 139 I, daß bei Störung des regelmäßigen Betriebes durch Naturereignisse oder Unglücksfälle die Behörden auf bestimmte Zeit — und zwar die unteren Verwaltungsbehörden in dringenden Fällen auf 14 Tage, die höheren Verwaltungsbehörden auf 4 Wochen, noch länger nur der Reichskanzler — von den Bestimmungen über Länge der Arbeitszeit, Pausen, ununterbrochene Nachtruhe und Sonntagsruhe dispensieren können, könnte in gesundheitlicher Beziehung in Anbetracht des Fehlens einer jeglichen genaueren Bestimmung hinsichtlich des höchstzulässigen Ausmaßes von Überarbeit zu begründeten Bedenken Veranlassung geben. Derartige Fälle werden allerdings nur selten vorkommen; auch ist nicht zu verkennen, daß hier im Drange der Not aus Billigkeitsrücksichten und weil unter Umständen erhebliche Werte gefährdet werden, von den strengen Forderungen der Hygiene zeitweilig Abstand genommen werden muß. Immerhin ist die Möglichkeit vorhanden, daß diese unbestimmte Fassung der Gewerbeordnung zu einer mißbräuchlichen Ausnützung der erteilten Dispensation Veranlassung gibt.

Diese Lücke wird nun in dankenswerter Weise durch die Einführungs- und Vollzugsbestimmungen ausgefüllt, die im wesentlichen identisch, von den einzelnen Bundesstaaten bei dem Inkrafttreten des Gesetzes vom 28. Dezember 1908 erlassen wurden und welche durch nähere Umgrenzung, wie weit höchstens derartige Ausnahmen zulässig sind, den Gesichtspunkt schärfer betonen, daß auch in diesen gesetzlich zulässigen Ausnahmefällen doch unter allen Umständen die notwendige Rücksicht auf die Gesundheit der Arbeiter zu nehmen ist. So ist in Erweiterung der Gewerbeordnung in Württemberg (ich beziehe mich im folgenden im wesentlichen auf die preußischen und die mir näherliegenden Württembergischen Verhältnisse) in diesem Falle die Maximalarbeitszeit

für Kinder auf höchstens 9, in Preußen auf höchstens 8 Stunden, die der jungen Leute auf 11 Stunden, die Minimalruhezeit für Kinder auf 12, für junge Leute (und Arbeiterinnen) auf 10 Stunden festgesetzt und sind außerdem besondere Bestimmungen in betreff der Sonntagsarbeit und der während der Arbeit mindestens zu gewährenden Pausen getroffen worden. Mit diesen Zusatzbestimmungen, die sich durchaus den Verhältnissen des praktischen Lebens anpassen und billige und berechtigte Interessen der Industrie berücksichtigen, wird den hygienischen Bedenken hinsichtlich einer zu weitgehenden Inanspruchnahme der gesetzlich zulässigen Dispensationen, zu denen der Wortlaut des § 139 I so, wie er vorliegt, Veranlassung gibt, der Boden entzogen und erscheint das gesundheitliche Interesse der Kinder und jugendlichen Arbeiter ausreichend gewahrt.

Hygienische Bewertung der Pausen.

Bezüglich der den jugendlichen Arbeitern zu gewährenden Pausen hat sich in der neuen Fassung des Gesetzes nichts geändert. Die Vorschriften verlangen, daß bei sechsstündiger Arbeitszeit eine halbe Stunde zu gewähren ist, während bei längerer Arbeitszeit die Mittagspause 1 Stunde betragen muß, wozu noch eine weitere halbstündige Pause je vor- und nachmittags tritt, wenn nicht die Arbeitszeit im ganzen nur 8 Stunden dauert und die ununterbrochene Arbeitszeit am Vor- und Nachmittag je 4 Stunden nicht übersteigt. In letzterem Falle kann von den kleinen Pausen abgesehen werden.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Pausen in gesundheitlichem Interesse außerordentlich notwendig sind. Für den heranwachsenden Körper ist es ein Bedürfnis, sich von Zeit zu Zeit in freier, ungezwungener Haltung zu bewegen. Durch die Art seiner Beschäftigung ist der Arbeiter aber häufig gezwungen, in bestimmter Körperhaltung seine Arbeit zu verrichten und damit ist die Gefahr nahe gebracht, daß an dem noch nicht fest konsolidierten, sondern noch modellierfähigen Knochensystem abnorme Verbiegungen auftreten, die unter Umständen sehr erhebliche gesundheitliche Schädigungen herbeiführen. Wie enorm wichtig dieser Punkt insbesondere für die heranwachsenden Arbeiterinnen ist, und zwar nicht bloß bis zu ihrem 16. Lebensjahre, solange sie als jugendliche Arbeiterinnen im Sinne des Gesetzes gelten, darüber werde ich weiter unten im Zusammenhang das

Nähere ausführen. Sieht man aber auch von diesen schlimmsten Folgen übermäßiger körperlicher Anspannung für die Beurteilung zunächst ab, da sie glücklicherweise nicht allzu häufig zur Beobachtung kommen, so muß man doch jedenfalls zugeben, daß in den meisten Fällen durch die Fabrikarbeit eine einseitige körperliche Inanspruchnahme bedingt ist, die zu ihrer Ausgleichung wieder während der Entwicklungsjahre notwendig der Pausen bedarf, soll nicht die gleichmäßige Entwicklung und Ausbildung des Körpers dauernd gestört werden.

So notwendig mithin in gesundheitlicher Beziehung diese zeitweilige Unterbrechung der Arbeit in den Zwischenpausen für die Entwicklung des Körpers ist, so notwendig ist diese auch für die Erholung des Geistes. Denn nicht nur der Körper, sondern mehr noch das Gehirn ermüdet in hohem Maße bei einer sich im wesentlichen stets gleichbleibenden Arbeit, die andererseits doch wieder dauernd die volle Aufmerksamkeit des mit ihr Beschäftigten erfordert. Es ist klar, daß daran der jugendliche Arbeiter erst gewöhnt werden muß. Gerade in dieser Beziehung ist der Übergang aus der Schule in die Fabrik für ihn ein sehr einschneidender. Während er bisher daran gewöhnt war, in der Schule geistig angeregt zu werden, täglich neues zu hören, muß er nun, unter Umständen stundenlang vor seine Maschine gebannt, immer wieder mechanisch dieselben Handgriffe ausführen, ohne dabei in seiner Aufmerksamkeit nachlassen zu dürfen, da ihm die erst durch lange Übung zu erlangende mechanische Fertigkeit noch abgeht. Muskeln und Nerven müssen eben erst entsprechend geschult werden, ehe sie den an sie gestellten neuen Anforderungen voll zu genügen vermögen, und solange der jugendliche Arbeiter es nicht dahin gebracht hat, daß er mechanisch, gewissermaßen automatisch, seine Bewegungen denen der Maschine anpaßt, die er zu bedienen hat, solange bedarf er zur Regulierung derselben einer fortdauernden Anspannung seines Zentralorgans, des Gehirns, das, wie jeder andere Körperteil, infolge dieser von ihm zu leistenden intensiven Arbeit rasch ermüdet. In den einzelnen Betrieben sind die Verhältnisse natürlich verschieden, in den mehr handwerksmäßigen liegen sie nach dieser Richtung hin für den Arbeiter günstiger. Je mehr die Arbeitsintensität aber lediglich durch den Gang der Maschine bestimmt wird, die ohne Rücksicht auf irgendwelche Ermüdung rastlos weiter arbeitet, je mehr dadurch der Arbeitsrhythmus unabhängig wird von dem Willen des einzelnen Arbeiters, desto intensiver ist die Inanspruchnahme des Gehirns bei dem

noch ungeschulten Arbeiter und desto notwendiger ist die Gewährung ausgiebiger und richtig verteilter Ruhepausen. Ganz unzweifelhaft ist diese geistige Ermüdung eine der häufigsten Ursachen der Betriebsunfälle, indem die Arbeiter infolge Nachlassens ihrer geistigen Spannkraft nachlässiger gegenüber den Gefahren des Betriebes werden und die persönlichen Vorsichtsmaßregeln mehr außer acht lassen. Es läßt sich dies rein zahlenmäßig feststellen. So weist Roth in seinem Kompendium der Gewerbekrankheiten bei Erörterung dieser Verhältnisse darauf hin, wie nach den Zahlen der Statistik des Reichsversicherungsamtes hinsichtlich der zeitlichen Verteilung der Betriebsunfälle die drei letzten Vormittagsstunden doppelt so stark belastet waren als die drei vorhergehenden, und daß auch in den Nachmittagsstunden die meisten Unglücksfälle in der Zeit von 3 bis 6 Uhr sich ereigneten.

Auch noch nach anderer Richtung hin gibt der Eintritt in die Fabrikarbeit Veranlassung zur Entstehung von Gesundheitsstörungen, wenn die Erholungszeit zu kurz oder das Arbeitspensum zu reichlich bemessen wird. Es ist dies in erster Linie die Blutarmut und dann die Neurasthenie, die — eine nervöse Erschöpfungskrankheit — in sehr vielen Fällen lediglich auf die Art der Beschäftigung und auf Überanstrengung zurückzuführen ist. Endlich läßt sich nicht verkennen, daß häufig diese geistige Überanstrengung in Verbindung mit der gleichzeitig einsetzenden körperlichen Ermüdung den der Fabrikarbeit noch ungewohnten jugendlichen Arbeiter der Gefahr aussetzt, allmählich immer mehr geistig abgestumpft zu werden, zumal eine Unterhaltung während der Arbeit gewöhnlich unzulässig ist. Da ist es nun für die jungen, der Schule und dem Spielplatz kaum entwachsenen Burschen und die heranwachsenden Mädchen von hohem gesundheitlichen Werte, von Zeit zu Zeit sich ausrecken und körperlich gehen lassen zu können und im Verkehr mit Altersgenossen während der Pausen Humor und Jugend zu ihrem Rechte kommen zu lassen.

Für erwachsene Arbeiter sind bestimmte Pausen durch das Gesetz nicht vorgeschrieben. Auch bei ihnen wird häufig die Arbeit durch eine Erholungspause unterbrochen, doch regeln sich hier die Pausen je nach der Art des Betriebes. Auf eine grundsätzliche Regelung dieser Frage auch für erwachsene Arbeiter zu dringen, liegt ärztlicherseits kein Anlaß vor, da letztere körperlich und geistig an die Arbeitsweise der Fabrik gewöhnt, den eben beschriebenen Gefahren der körperlichen und psychischen Erschöpfung nicht in dem Maße ausgesetzt sind, wie die an-

gehenden Arbeiter in den ersten Jahren ihrer Beschäftigung in Fabriken.

Nachdem auf Grund derartiger gesundheitlicher Erwägungen die Notwendigkeit von Erholungspausen für jugendliche Arbeiter von der Gesetzgebung einmal anerkannt und prinzipiell festgelegt war, erscheint es unverständlich und inkonsequent, wenn die Gewerbeordnung auch in ihrer neuen Fassung durch Beibehaltung des § 139 II und insbesondere des § 139a I 3 die Möglichkeit gewährt, diese Schutzbestimmungen in praxi wieder in vielen Fällen illusorisch zu machen. Daß unter Umständen auch bei jugendlichen Personen die Pausen verkürzt werden müssen oder wegfallen, wenn es sich, wie oben ausgeführt, um eine möglichst rasche Beseitigung der Folgen von Unglücksfällen oder Naturereignissen handelt, dagegen wird kein vernünftiger Mensch etwas einwenden. Aber die Bestimmung des § 139 II und des § 139a I 3, die den Wegfall der für jugendliche Arbeiter vorgeschriebenen Pausen schon gestattet, wenn dies die Natur des Betriebes als „erwünscht" erscheinen läßt, ist so dehnbar, daß dieser Paragraph von hygienischem Standpunkte aus als in hohem Grade anfechtbar und unzweckmäßig bezeichnet werden muß. In der Tat wurde von der Möglichkeit, Befreiung von den betreffenden Vorschriften zu erlangen, schon bisher sehr ausgiebig Gebrauch gemacht und dadurch wohl auch in solchen Fällen die Absicht des Gesetzgebers vereitelt, in denen nicht ein dringendes Bedürfnis vorlag, sondern nur der an sich verständliche Wunsch der einzelnen Fabrik nach Vereinfachung und nach einer möglichst gleichmäßigen Arbeitszeit im Betrieb, die in der Tat ja wohl überall mit einer gewissen Berechtigung als „nach Art des Betriebes wünschenswert" bezeichnet und begründet werden kann.

Während mithin die Gewerbeordnung die Befreiung von den vorgeschriebenen Pausen und Erholungszeiten vorsieht entweder im Interesse des Betriebes oder im Interesse der Arbeiter, schränken die Vollzugsverfügungen „vorbehaltlich einiger im voraus nicht zu übersehenden Ausnahmen" die mit der Natur des Betriebes begründete anderweitige Regelung der Arbeitszeit erheblich ein, indem in Preußen bei diesbezüglichen Anträgen zwar durch die Behörden die Arbeit zur Nachtzeit und den Vorabenden von Sonn- und Festtagen, sowie Abkürzung und Wegfall der Pausen für jugendliche und weibliche Arbeiter gestattet werden kann, aber ohne Überschreitung der gesetzlichen Arbeitsdauer, ohne Einschränkung der ununterbrochenen Ruhezeit und unter Gewährung

von Pausen von zusammen mindestens einstündiger Dauer für jugendliche Arbeiter, wenn ihre Beschäftigung länger als 6 Stunden dauert. Durch die Württembergische Vollzugsvorschrift (§ 49) wird überhaupt eine Änderung lediglich im Interesse des Betriebes ausgeschaltet und nur das eigene Interesse des jugendlichen Arbeiters, insbesondere mit Rücksicht auf seine berufliche Ausbildung, als maßgebend erklärt für eine etwaige Gewährung eines entsprechendes Antrages. Damit ist natürlich dann im weitgehendem Maße allen berechtigten Forderungen der Hygiene Genüge geleistet, es wäre nur zu wünschen, daß der Wortlaut der Gewerbeordnung selbst bei einer Neuredigierung derselben entsprechend abgeändert würde.

Als letzte der hinsichtlich des Schutzes von Kindern und minderjährigen Arbeitern getroffenen wichtigen Abänderungen der Gewerbeordnung ist zu besprechen die Neufassung des § 154. Hier werden zunächst in gegen früher erweitertem Maße eine Anzahl Ausnahmebestimmungen getroffen, und zwar wird einerseits bestimmten Gewerben ohne weiteres eine andere Regelung der Arbeitszeit, als in § 135—139a vorgesehen ist, zugestanden, während andererseits auf eine Reihe von Betrieben die Schutzbestimmungen der §§ 135 ff. ausgedehnt werden, auch wenn sie weniger als zehn Arbeiter beschäftigen.

Sodann wird dem Bundesrat die Befugnis beigelegt, überhaupt auf alle Werkstätten und Bauten, ganz unabhängig von der Zahl der dort beschäftigten Arbeiter, die Bestimmungen der §§ 135 bis 139b ganz oder teilweise auszudehnen. Früher war dazu eine Kaiserliche Verordnung mit Zustimmung des Bundesrates notwendig, die Anwendung dieses Paragraphen ist somit vereinfacht. In gesundheitlicher Beziehung noch viel wichtiger ist aber, daß nunmehr in der neuen Gewerbeordnung der Satz fehlt, welcher bisher diesen Passus abgeschlossen und folgendermaßen gelautet hatte: „Werkstätten, in welchen der Arbeitgeber ausschließlich zu seiner Familie gehörige Personen beschäftigt, fallen unter diese Bestimmung nicht“. Das Arbeiterschutzgesetz machte bisher also unter allen Umständen an den Türen dieser Familienwerkstätten halt, mochte es dahinter aussehen, wie es wollte. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß gerade diese handwerksmäßig betriebenen Kleinbetriebe, die oft mühsam um ihre Existenz ringen, am wenigsten in der Lage sind, für gesundheitlich einwandfreie Arbeitsstätten und Betriebsverhältnisse zu sorgen. Um so schwerer

sind naturgemäß die Folgen, insbesondere für jugendliche Arbeiter, wenn nun außerdem die Bestimmungen über die Länge der Arbeitszeit und die Ruhepausen außer acht gelassen werden. Es ist nicht zu verkennen, daß eine gewisse Härte darin liegt, wenn man diesen Familienbetrieben durch derartige Auflagen ihr Fortkommen noch erschwert, zweifellos würde bei rigoroser Anwendung dieses Paragraphen das Fortbestehen des Betriebes unter Umständen überhaupt unmöglich gemacht. Man darf bei der Beurteilung dieser Verhältnisse aber nicht übersehen, daß durch diesen Paragraphen dem Bundesrat zunächst nur die gesetzliche Handhabe gegeben werden soll, um überhaupt einschreiten zu können, wenn sich krasse Mißstände, übermäßige Ausnützung der Kinderarbeit und ähnliches in solchen Betrieben zeigen sollten, und es ist ohne weiteres klar, daß ein derartiger Eingriff in die Familienverhältnisse, der immer verbitternd wirkt und von den Betroffenen als unberechtigt empfunden wird, nur in wirklich dringenden Notfällen gemacht werden wird. Daß ein solcher aber in Zukunft möglich ist, und daß derartige Familienbetriebe darauf hingewiesen werden können, daß es in ihrem eigensten Interesse liegt, den Bogen in der Ausnützung der Kinderarbeit nicht zu überspannen, wollen sie sich nicht der Unannehmlichkeit der mehr oder minder vollständigen Ausdehnung der Schutzgesetze auf ihren Betrieb aussetzen, ist ein bedeutender Fortschritt, der sicher in gesundheitlicher Beziehung von den besten Folgen begleitet sein dürfte.

III. Schutz des weiblichen Arbeitspersonals.

In der Gewerbeordnung von 1869 war von einem Schutz der Arbeiterinnen, soweit sie nicht unter den Begriff der minderjährigen Arbeiter fielen, überhaupt Abstand genommen werden. Sehr bald mußte man aber erkennen, daß hier eine sehr wesentliche, den ganzen gesundheitlichen Erfolg der Arbeiterschutzgesetzgebung in Frage stellende Lücke war und so wurden erstmals im Jahre 1878 Bestimmungen erlassen, welche die Beschäftigung von Frauen während dreier Wochen nach ihrer Niederkunft verboten und es in das Ermessen des Bundesrates stellten, für gewisse Betriebe die Nachtarbeit der Frauen auszuschließen, sowie für solche Betriebe, welche mit besonderen Gefahren für Gesundheit und Sittlichkeit verbunden sind, die Beschäftigung von Frauen und jugendlichen Personen überhaupt ganz zu untersagen. Zum erstenmal

treffen wir in diesem Gesetz des Jahres 1878 die Nebeneinanderstellung von Frauen und jugendlichen Personen in derselben Rubrik der in erhöhtem Maße schutzbedürftigen Personen. Es ist nun sehr interessant, zu beobachten, wie sich im weiteren Verlauf der Gesetzgebung das Verhältnis zwischen diesen beiden Kategorien allmählich verschiebt. Den volljährigen Arbeiterinnen, die, wie gesagt, im Anfang der Arbeiterschutzgesetzgebung von dieser überhaupt nicht berücksichtigt worden waren, da sie eines besonderen Schutzes nicht zu bedürfen schienen, wird gegenüber den minderjährigen männlichen Arbeitern allmählich ein immer größerer Schutz zugebilligt. So erhält auch unser zur Besprechung stehendes Gesetz seinen ihm eigenen Charakter gerade durch die besondere Betonung der Notwendigkeit eines erhöhten Schutzes des weiblichen Arbeitspersonals und zwar nicht bloß der minderjährigen, sondern auch der erwachsenen Arbeiterinnen. Durch die neu eingeführten gesetzlichen Bestimmungen hat sich das gegenseitige Verhältnis teilweise umgekehrt und wird den erwachsenen weiblichen Arbeitern in vielen Beziehungen ein sogar noch weitgehenderer Schutz gegen übermäßige Ausnützung ihrer Arbeitskraft zuteil, als den jugendlichen männlichen Arbeitern.

Für diesen Gang der Entwicklung waren einerseits die gesundheitlichen Erfahrungen, welche wir der nunmehr in fast allen Staaten durchgeführten dauernden Kontrolle der Fabriken verdanken, andererseits das sich allmählich in immer weitere Kreise durchsetzende hygienische Verständnis maßgebend.

Ihre innere Berechtigung findet diese vorzugsweise Berücksichtigung der Frauen, die sich übrigens nicht nur in Deutschland, sondern in allen Kulturländern im Lauf der letzten beiden Jahrzehnte mehr und mehr Bahn brach, sowohl in den sozialen als auch in physiologischen Verhältnissen. Wieweit jeder einzelne dieser beiden Faktoren für die Ausgestaltung unserer Arbeiterschutzgesetzgebung maßgebend war, läßt sich natürlich nicht scharf voneinander trennen, ist im übrigen für die Praxis auch irrelevant; ihr gemeinsames Ziel finden beide in dem Bestreben, die Tätigkeit der Frau in erhöhtem Maße aus der Fabrik in das eigene Hauswesen zurückzuverlegen und damit in gesundheitlicher Beziehung bessere Zustände zu schaffen.

Die Frauen ganz von der Beschäftigung in Fabriken auszuschließen, davon kann keine Rede sein, dazu ist der Kampf ums Dasein in den arbeitenden Klassen ein zu schwerer. Nicht nur, daß die vielen unverheirateten Frauen genötigt sind, ihren Unter-

halt sich selbst zu verschaffen, oft genug reicht auch bei verheirateten Frauen der Verdienst des Mannes nicht aus zur Bestreitung der Ausgaben des Haushaltes, und die Frau ist mithin genötigt, durch Übernahme von Lohnarbeit ebenfalls das ihrige zur Bestreitung der gemeinsamen Kosten mit beizutragen.

In der Tat zeigt der Gang der Entwicklung, daß die Zahl der in Fabriken beschäftigten Frauen immer mehr zunimmt und daß in einzelnen Betrieben, namentlich da, wo es weniger auf Fachkenntnis und Kraftleistung, als auf Fingerfertigkeit ankommt, die Frauenarbeit die der Männer allmählich mehr und mehr verdrängt.

So wurden in Deutschland im Jahre 1882 im Hauptberuf erwerbstätige Frauen gezählt: 4 259 103, diese Zahl stieg bis zum Jahre 1895 auf 5 264 393 und bis 1907 auf 8 243 498, das sind in Prozenten der weiblichen Bevölkerung ausgedrückt: 1882 18,46 Proz. 1895 19,97 Proz., 1907 26,37 Proz. Von dieser Zahl waren im Jahre 1907 in Fabriken beschäftigt 1 145 535 erwachsene und 150 847 jugendliche Arbeiterinnen (Böttger, Die Industrie und der Staat).

Es läßt sich nicht verkennen, daß eine derartig ausgedehnte Übernahme von Fabrikarbeit durch Frauen in hygienischer und sozialer Beziehung erhebliche Bedenken erregen muß. Insbesondere muß es, hauptsächlich im eigenen Interesse der arbeitenden Bevölkerung, als unerwünscht bezeichnet werden, daß die jungen Mädchen, die auf die Erwerbung ihres Unterhaltes durch eigene Arbeit angewiesen sind, es mehr und mehr vorziehen, an Stelle von Dienstbotenarbeit Fabrikarbeit zu übernehmen. Unzweifelhaft stellen sie sich bei der letzteren unabhängiger und haben mehr freie Zeit zu eigener Verwendung, auch wird das tägliche Arbeitspensum der Dienstboten in den meisten Fällen keineswegs kleiner sein als das ihrer im Gewerbebetrieb beschäftigten Altersgenossinnen. Trotzdem wäre es meines Erachtens für die jungen Mädchen selbst viel zweckmäßiger, wenn sie zunächst wenigstens für einige Jahre als Dienstboten ihren Erwerb suchen würden. Abgesehen davon, daß für die meist noch recht jugendlichen Dienstboten durch ihre Zugehörigkeit zu einer Familie in den meisten Fällen ein größerer sittlicher Halt und eine gewisse Erziehung verbürgt wird, kann meines Erachtens der Vorteil einer gründlichen Ausbildung in den Haushaltungsgeschäften für die jungen Mädchen, wenn sie sich später verheiraten, gar nicht hoch genug angeschlagen werden. Viel Arbeiterelend rührt nur davon her,

daß die Frau, schon seit ihrem Schulaustritt ausschließlich in Fabriken beschäftigt, von der Haushaltung nichts versteht und infolgedessen später nicht imstande ist, in ihrer Ehe ihr Hauswesen imstande zu halten.

Leider ist die Neigung, als Dienstbote Hausarbeit zu verrichten, zurzeit mehr und mehr im Schwinden begriffen, und jedenfalls haben wir, wie die oben angeführten Zahlen beweisen, auch für die Zukunft mit einer voraussichtlich noch weiter ausgedehnten Beschäftigung von Frauen im Fabrikbetriebe zu rechnen. Die Aufgabe des Gesetzgebers ist es nun, unter Berücksichtigung der bestehenden Verhältnisse den unvermeidlichen Übelständen, die aus der Beschäftigung von Arbeiterinnen in Fabriken resultieren, nach Möglichkeit die Spitze abzubrechen. In sozialer Beziehung ist es in erster Linie die Schädigung des Familienlebens, in gesundheitlicher Beziehung die Schädigung der eigenen Gesundheit und die Gefährdung der Nachkommenschaft, die unserem Eingreifen die Richtungslinie geben müssen.

Die Schädigung des Familienlebens besteht darin, daß zunächst die Erziehung der minderjährigen und schulpflichtigen Kinder in hohem Grade erschwert wird, wenn die Mutter den Tag über in der Fabrik arbeitet und sich um ihre Kinder nicht kümmern kann, und ferner in dem Umstand, daß die Besorgung des Hauswesens mehr oder minder dadurch zu kurz kommt. Eine weitere, unerwünschte Folge dieser Verhältnisse ist, daß der Mann, wenn er erholungsbedürftig des Abends von der Arbeit nach Hause zurückkehrt, das Behagen im Kreise seiner Familie nicht findet und oft genug dadurch veranlaßt wird, seine Erholung im Wirtshaus zu suchen. Es bildet sich dann ein circulus vitiosus heraus, an dessen Ende der ökonomische und gesundheitliche Ruin der Familie und der Bankerott des Familienlebens, auf dem in letzter Linie unser Staat beruht, steht.

Hier Abhilfe zu schaffen ist für den Gesetzgeber sehr schwer. Die einzige Handhabe für ein Vorgehen in dieser Richtung bietet ihm die Beschränkung der täglichen Arbeitszeit. So sehen wir, daß die Regierung, die sich bisher gegenüber der gesetzlichen Festlegung eines Maximalarbeitstages für Arbeiter stets ablehnend verhielt, einen solchen für Frauen bereits im Jahre 1891 einführte.

Die Bestimmung der täglichen Arbeitszeit hat insofern in der neuen Gewerbeordnung eine recht wichtige Änderung erfahren, als nunmehr für alle Arbeiterinnen die höchst zulässige Tagesarbeit

auf 10 Stunden eingeschränkt wurde, während sie bisher für jugendliche Arbeiterinnen 10 Stunden, für erwachsene 11 Stunden betragen hatte. Schon seit Jahren war von den verschiedensten Seiten aus darauf hingewiesen worden, daß sich sowohl in sozialer, wie auch in gesundheitlicher Beziehung eine derartige Verkürzung der Arbeitszeit, wie sie neuerdings durch das Gesetz eingeführt wurde, dringend empfehle. Es wurde deshalb im Jahre 1902 angeordnet, Erhebungen über die Dauer der täglichen Arbeitszeit der erwachsenen Fabrikarbeiterinnen anzustellen, und schon damals hat die Mehrzahl der Berichterstatter die Verkürzung der Maximalarbeitszeit von 11 auf 10 Stunden für erwünscht und durchführbar erklärt. Lediglich die Rücksicht auf die in der Textilindustrie obwaltenden Verhältnisse ließ damals eine derartige Regelung als zunächst inopportun erscheinen; da jedoch inzwischen der 10stündige Arbeitstag auch in der Textilindustrie immer mehr Eingang gefunden hat, so standen von dieser Seite einer Regelung, wie sie jetzt erfolgte, grundsätzliche Bedenken nicht mehr entgegen.

Diese 10stündige Arbeitszeit verkürzt sich für Arbeiterinnen an den Vorabenden von Sonn- und Festtagen auf 8 Stunden (bisher 10 Stunden). Der Gedanke des frühzeitigen Arbeitsschlusses an bestimmten Tagen beruht auf der richtigen sozialen Erwägung, auf diese Weise den Arbeiterinnen die Instandhaltung ihres Hauswesens, ihrer Garderobe und dergleichen zu erleichtern. Bei Durchführung dieser Bestimmung in die Praxis stellte sich jedoch eine Schwierigkeit heraus, die man bei Erlaß des Gesetzes anscheinend zunächst nicht vorausgesehen hatte. Da nämlich die Beschäftigung in den Fabriken an den Vorabenden von Sonn- und Festtagen spätestens nachmittags 5 Uhr (bisher $5^1/_2$ Uhr) aufhören muß und die Gesamtdauer der Arbeitszeit 8 Stunden (früher 10 Stunden) nicht überschreiten darf, kamen die Fabriken bezüglich der Festsetzung der Arbeitsstunden an diesen Tagen in eine in gewisser Beziehung schwierige Lage. Der Beginn der täglichen Arbeit ist für die Sommermonate in den meisten Fabriken auf 6 Uhr morgens festgesetzt, manche Betriebe beginnen auch erst um $^1/_2$7 Uhr oder um 7 Uhr, es richtet sich das namentlich in größeren Städten auch nach den Bahnverbindungen und dem Wege, den die Arbeiterin von ihrem Hause zu der Arbeitsstätte zurückzulegen hat. Für die Arbeit nach der Mittagspause stehen dann nach den neuen gesetzlichen Bestimmungen nur noch 2 bis 3 Stunden zur Verfügung. In vielen Betrieben, die in der Hauptsache nur Arbeiterinnen be-

schäftigen, hat es sich nun als ökonomischer herausgestellt, an diesen Tagen überhaupt schon mit dem Beginn der Mittagspause Schluß zu machen und nach derselben in Anbetracht der verhältnismäßig kurzen Arbeitszeit, die dann noch zur Verfügung steht, die Maschinen nicht mehr von neuem anlaufen zu lassen. Andere derartige Betriebe haben für diese Vorabende der Sonn- und Festtage eine Durcharbeitszeit eingeführt, so daß hier bis 1 Uhr gearbeitet wird. Ohne Zweifel bringt diese Regelung gewisse Unannehmlichkeiten für den Haushalt der Arbeiterfamilien mit sich, die aber dadurch gemildert werden, daß durchgehends der Samstag Nachmittag schulfrei und infolgedessen eine Verschiebung der Mittagsmahlzeit um 1 Stunde auch bei Familien mit Kindern möglich ist. Der große gesundheitliche Gewinn einer derartigen Regelung besteht darin, daß die Frau nunmehr Zeit und auch die nötige körperliche Frische hat, an diesen Tagen ihr Hauswesen regelmäßig gründlich wieder instand zu setzen. Allerdings ist nicht zu verkennen, daß sich andererseits hieraus unter Umständen auch einige Schwierigkeiten ergeben, wenn nämlich der Mann in einem anderen Betriebe beschäftigt ist und seine Mittagspause in der Zeit von 12 bis 1 Uhr hat; auch macht sich selbstverständlich der durch die Verkürzung der Arbeitszeit an diesen Tagen bedingte Ausfall an Arbeitslohn in dem Budget der Arbeiterfamilien fühlbar und ist, wie jede Verminderung der Einnahmen, auch in gesundheitlicher Beziehung nicht unwesentlich.

Die Betriebe selbst konnten sich mit dieser Bestimmung leichter. als zuerst befürchtet wurde, abfinden, da die praktische Erfahrung gelehrt hat, daß das gelieferte Arbeitsquantum nicht in demselben Maße mit der Verkürzung der Arbeitszeit zurückging, sondern daß der Ausfall an Arbeitsstunden zum Teil wieder hereingebracht wurde durch intensivere Arbeitsleistung. So ergibt sich im großen und ganzen als der in hygienischer Beziehung überwiegende Vorteil der neuen Bestimmungen eine erhebliche Entlastung der Arbeiterinnen und damit zusammenhängend eine wesentliche Erleichterung in der Führung und Instandhaltung ihres Hauswesens. Die in § 138a V den unteren Verwaltungsbehörden gegebene Ermächtigung, volljährigen Arbeiterinnen auch an Sonnabenden und Vorabenden von Festtagen bis 8 Uhr abends (bisher 8½ Uhr abends) die Übernahme von Reinigungsarbeiten und solchen Arbeiten, welche zur Verhütung des Verderbens oder des Mißlingens von Arbeitserzeugnissen erforderlich sind, zu gestatten, ist hygienisch

ohne Belang, da sie ausdrücklich nur auf solche Arbeiterinnen beschränkt ist, welche kein eigenes Hauswesen zu besorgen haben.

Eine weitere Erleichterung sieht die Gewerbeordnung für die Arbeiterinnen, denen die Besorgung eines Hauswesens obliegt, vor, indem sie vorschreibt, daß dieselben — allerdings nur auf ihren eigenen Antrag hin — schon eine halbe Stunde vor der Mittagspause zu entlassen sind. Durchaus logischerweise und nur einem Gebot der Billigkeit entsprechend ist diese Berechtigung nunmehr auf sämtliche in dieser Lage befindlichen Arbeiterinnen ausgedehnt worden, da sich schlechterdings nicht verstehen läßt, warum ein junges Mädchen, das unter Umständen nach dem Tode oder wegen Krankheit seiner Mutter neben ihrer Fabrikarbeit auch noch das elterliche Hauswesen imstande halten und oft genug für seine Geschwister sorgen muß, von vornherein in dieser Beziehung schlechter gestellt sein soll als Arbeiterinnen über 16 Jahren, denen bisher allein diese Vergünstigung zukam.

Alle diese bisher besprochenen Bestimmungen, deren Wirkung in der neuen Fassung der Gewerbeordnung durchgehends nicht unbeträchtlich erweitert wurde, haben den Zweck, den Fabrikarbeiterinnen die Führung ihres Hauswesens zu erleichtern. Untersuchen wir nun, ob der angestrebte Zweck durch die gesetzlichen Bestimmungen erreicht wird, so muß man allerdings zugestehen, daß es ohne Zweifel, und zwar noch mehr vom sozialen als vom hygienischen Standpunkte aus wünschenswert wäre, wenn eine Bestimmung erlassen werden könnte, derzufolge die Beschäftigung von Frauen, die ein Hauswesen zu besorgen haben, vormittags und nachmittags je 4 Stunden nicht überschreiten darf. Jedenfalls wäre eine solche Bestimmung zweckmäßiger und den Verhältnissen entsprechender als der noch weitergehende Vorschlag, bei längerer, 6stündiger Arbeit vormittags für solche Frauen den Nachmittag ganz frei zu lassen. Unzweifelhaft würde eine derartige Regelung der Arbeitszeit dem Hauswesen der Arbeiterinnen sehr zustatten kommen, vorausgesetzt allerdings, daß die Frauen für ihre freie Zeit sich nicht etwa eine andere Nebenbeschäftigung suchen und dadurch die mit diesen Vorschriften bezweckte wohltätige Wirkung in ihr Gegenteil verkehren würden. Es erscheint jedoch mehr als fraglich, ob die Arbeiterinnen, deren Verdienst sich naturgemäß dadurch erheblich schmälern würde, mit dieser Regelung selbst einverstanden wären und ob nicht der ihnen aus einer solchen Regelung der Arbeitszeit erwachsende hygienische Vorteil bei weitem überkompensiert würde durch die direkte materielle Einbuße und

die Erschwerung, dann überhaupt noch Arbeit zu finden, da naturgemäß jeder Fabrikant, dessen Betrieb auf möglichst intensiver und ununterbrochener Ausnützung seiner Maschinen beruht, nach Möglichkeit nur Arbeiterinnen einstellen würde, die, ohne sich um ein Hauswesen kümmern zu müssen, eine ausreichend lange Zeit im Betriebe tätig sein können. Voraussichtlich wäre dann der sichere Schaden für die Arbeiterinnen größer als der erstrebte Nutzen.

Im großen und ganzen kann man sagen, daß in notwendiger Rücksicht auf die realen Verhältnisse das Gesetz in seiner vorliegenden Fassung die richtige Mittelstraße innehält, um die Übelstände, die die Fabrikarbeit der Frau für den Arbeiterhaushalt notgedrungen zur Folge hat, nach Möglichkeit zu mildern, daß aber ein weiterer Eingriff in dieser Richtung von Gesetzeswegen, wenigstens für absehbare Zeit, als kaum durchführbar bezeichnet werden muß, da einerseits unsere Industrie auf dem Weltmarkt konkurrenzfähig erhalten werden muß und andererseits gesetzliche Vorschriften in ihrer allgemeinen Fassung niemals auf alle hier eine große Rolle spielenden Einzelheiten der häuslichen, örtlichen und industriellen Verhältnisse mit ihren außerordentlichen lokalen Verschiedenheiten eine allen Wünschen genügende Rücksicht nehmen können.

Hier ist der Punkt, wo eine weitergehende Organisation der öffentlichen und privaten freiwilligen Wohltätigkeit einsetzen muß, um das Ihrige beizutragen zu der Lösung der Aufgabe, der in der Fabrik beschäftigten Frau einen Teil ihrer Aufgaben abzunehmen. Es gehört hierher z. B. die Anstellung von Gemeindeschwestern, die während der Abwesenheit der erwachsenen Familienmitglieder im Bedarfsfall nach dem Hauswesen oder alten und kranken Personen sehen, die Einrichtung von Kinderkrippen und Kindergärten, welche die Beaufsichtigung, Beschäftigung und Erziehung von kleinen Kindern auch jetzt schon an vielen Orten in dankenswertester Weise in die Hand nehmen. Da deren Wirksamkeit mit dem Beginn der Schulpflicht aufhört, so wäre die logische Ergänzung derselben eine erweiterte Fürsorge auch für die schulpflichtige Jugend durch Schaffung von Anstalten, die, dem Prinzip der Kinderkrippe nachgebildet, den Eltern für die Stunden, in denen sie in der Fabrik beschäftigt sind, die Sorge für die Beaufsichtigung der heranwachsenden Kinder während der schulfreien Zeit abnehmen würden. Auf diesem Gebiete steht der Initiative der einzelnen großen Unternehmung, besonders leicht ausführbar

da, wo die Arbeiter geschlossen in besonderen Arbeitervierteln wohnen, bzw. einer erweiterten Organisation der Privatwohltätigkeit noch ein weites Feld der Tätigkeit offen.

Wenn sich demnach, wie wir gesehen haben, die unverkennbare Beeinträchtigung des Familienlebens durch die Fabrikarbeit einer Beeinflussung durch gesetzgeberische Maßnahmen als im großen und ganzen wenig zugänglich erweist, so ist andererseits die Gesetzgebung in der Lage, sich sehr viel intensiver mit der zweiten Seite der durch die Fabrikarbeit drohenden Gefahren, mit der Gefährdung der eigenen Gesundheit der Arbeiterinnen und mit der Gefährdung der Nachkommenschaft, zu befassen. Der Absicht, hier bessernd einzuwirken, stehen nicht so große praktische Bedenken entgegen und so sehen wir, daß nunmehr in recht weitgehendem Maße hierfür Sorge getragen ist. Gerade die sehr zahlreichen Abänderungen, die nach dieser Richtung hin in der vorliegenden Ergänzung der Gewerbeordnung einen erhöhten gesundheitlichen Schutz des weiblichen Arbeitspersonals bezwecken, machen den wesentlichen Inhalt der Novelle aus, soweit diese Gesetz geworden ist, und geben ihr ihr charakteristisches Gepräge.

Zum Verständnis der getroffenen Maßnahmen, bzw. zur Begründung der über die augenblicklich geltenden Bestimmungen noch hinausgehenden Mehrforderungen der Hygiene muß ich einige physiologische Daten vorausschicken.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die physiologische Hauptaufgabe der Frau darin besteht, gesunde und kräftige Kinder zur Welt zu bringen und aufzuziehen, und es ist klar, daß man hier den Hebel ansetzen muß, wenn man ein gesundheitlich bedrohtes Volkstum sanieren will. Kommen die Kinder schon schwächlich und kränklich zur Welt, so sind die weiteren Bemühungen der Wohnungs- und Fabrikhygiene zu einem guten Teil illusorisch. Wenn es auch unter Umständen durch sorgsame Pflege gelingt, solche Kinder durch die Gefahren des Säuglings- und Kindesalters durchzubringen, so bleibt doch schließlich in der Mehrzahl der Fälle ein weniger widerstandsfähiger Organismus bestehen, der den großen Anforderungen des späteren Lebens nur mit Mühe gewachsen ist, den Gefahren der Infektionskrankheiten gegenüber sich dauernd wenig widerstandsfähig erweist und seine erworbene körperliche Schwäche häufig wiederum auf seine Nachkommen weitervererbt. Um dieser Gefahr einer gesundheitlichen Degeneration des Volkes, die auch auf die Wehrkraft desselben einen unheil-

vollen Einfluß ausüben muß, vorzubeugen, bedarf es in erster Linie gesunder Mütter. Diese Erkenntnis auch in der Praxis berücksichtigt zu haben, ist unstreitig der hygienisch wichtigste und wertvollste Teil der letzten Abänderung der Gewerbeordnung.

Die Entwicklung des heranwachsenden Körpers findet bekanntlich ihren definitiven Abschluß erst etwa mit dem 20. bis 22. Lebensjahre. Im allgemeinen verläuft dieselbe bei dem männlichen Geschlecht etwas langsamer als beim weiblichen; auffallend ist insbesondere die raschere geistige Entwicklung der Mädchen, die gerade in dem Alter vom 14. bis 16. Jahre, in dem Zeitpunkt des Beginns der Fabrikarbeit, im allgemeinen ihren männlichen Altersgenossen voraus zu sein pflegen. Andererseits sind wohl im großen und ganzen die letzteren körperlich widerstandsfähiger und ist insbesondere zur Zeit der Pubertät ihr Nervensystem nicht so empfindlich gegen ungünstige äußere Einflüsse, wie das der Mädchen. Durch diese raschere geistige Entwicklung der letzteren wird man nun leicht veranlaßt, denselben Leistungen zuzumuten, denen sie körperlich und gesundheitlich noch nicht gewachsen sind. Gerade zu der Zeit nach dem Eintritt der Pubertät, in der für die Laien die Entwicklung der jungen Mädchen in der Hauptsache abgeschlossen erscheint, sind dieselben körperlich und geistig infolge des Eintritts der Menstruationsblutungen und der häufig damit zusammenhängenden nervösen Störungen in ganz besonderem Maße schonungsbedürftig. Dazu kommt, daß die Fabrikarbeit in mancher Beziehung eine vorzeitige geschlechtliche Entwicklung und Frühreife begünstigt, was wiederum ungünstig auf den gesundheitlichen Allgemeinzustand einwirkt. Infolge der relativ zu langen Arbeitszeit, ungenügender Bewegung in frischer Luft und unzweckmäßiger Ernährung entwickeln sich dann die schweren Grade von Bleichsucht, die man so häufig bei Fabrikarbeiterinnen findet und die für die Betroffene ein recht ernstes Leiden darstellen, da sich in dem durch die Bleichsucht geschwächten Körper leichter als sonst der Keim zu weiteren Krankheiten entwickelt.

Eine noch größere Gefahr besteht für die jungen Mädchen für ihr späteres Leben in der Entstehung und Ausbildung von Knochenverkrümmungen. Bekanntlich ist mit der äußeren Entwicklung des Körpers die Entwicklung des Knochensystems noch keineswegs abgeschlossen; bis zu deren endgültigen Konsolidierung dauert es noch Jahre, insbesondere dann, wenn diese durch Krankheit und Schwächezustände, wie die Bleichsucht, verzögert wird. Sehr leicht bilden sich dann bei jungen Leuten, die bei einförmiger Arbeit unwill-

kürlich dauernd dieselbe Stellung einnehmen, Knochenverbiegungen teils schwerer, teils leichterer Natur heraus. Während aber diese beim Manne im allgemeinen nur Schönheitsfehler sind, unter Umständen auch seine persönliche Leistungsfähigkeit, insbesondere die Militärtauglichkeit beschränken, liegt die Sache bei der Frau viel ernster. Schon verhältnismäßig geringfügige Verbiegungen der Beckenknochen, unter Umständen auch der Wirbelsäule erschweren in ganz außerordentlichem Maße den Geburtsakt und häufig muß in solchen Fällen der Arzt noch froh sein, wenn er bei einer Geburt unter Opferung des Kindes das Leben der Mutter zu erhalten imstande ist. Eine Heilung des abgeschlossenen Krankheitsprozesses, bzw. die Wiederherstellung der normalen Form und damit der Funktion ist bei solchen Beckenverkrümmungen ausgeschlossen, eine solche Frau muß im allgemeinen auf Nachkommenschaft verzichten. Diese Gefahr der allmählichen Knochenverbiegung besteht für Mädchen bis etwa in das 18. Jahr, insbesondere dann, wenn dieselben in andauernd unzweckmäßiger Körperhaltung sich beschäftigen oder zu schwere Arbeiten zu verrichten haben. Da das beste Mittel dagegen, gute Ernährung, viel Bewegung im Freien und Turnen aus äußeren Gründen bei Fabrikarbeiterinnen in weiterem Umfange sich nicht durchführen läßt, so ist zur Erhaltung ihrer Gesundheit um so wichtiger die Beschränkung der täglichen Arbeitszeit, die Sicherung einer ausgiebigen Nachtruhe und die strenge Innehaltung der vorgeschriebenen Arbeitspausen und Erholungszeiten, die den Arbeiterinnen wieder Gelegenheit geben sollen zur Bewegung in freier, ungezwungener Körperhaltung und in frischer Luft.

Über die in der neuen Gewerbeordnung durchgeführte Verkürzung der täglichen Arbeitszeit um 1 Stunde wurde schon oben anläßlich der Maßnahmen gesprochen, von denen erwartet werden kann, daß sie auf das Familienleben und die erleichterte Instandhaltung des Haushaltes der verheirateten Arbeiterinnen von großem und günstigem Einfluß sein werden. Daß dieselbe auch in gesundheitlicher Beziehung infolge des geringeren Kräfteverbrauches bei der Arbeit und der verlängerten Erholungszeit einen erheblichen Gewinn gegenüber den bisherigen Zuständen bezeichnet, bedarf nach dem eben Besprochenen keiner besonderen Erörterung. Die nach der Gewerbeordnung unter bestimmten Umständen zulässige Überarbeit und ihr Einfluß auf die gesundheitlichen Verhältnisse der Arbeiterinnen wird wohl am zweckmäßigsten, um Wiederholungen zu vermeiden, im Zusammenhang mit den Ausnahmen be-

sprochen, die in gewissen Fällen hinsichtlich der Bestimmungen über Nachtruhe und Minimalruhezeit zulässig sind.

Die ganze Arbeiterschutzgesetzgebung ist so, wie sie uns heute vorliegt, noch kein fertiges, abgeschlossenes Ganzes, ihre ganze Entwicklung ist noch im Fluß, die Bestimmungen derselben werden noch häufig geändert je nach Maßgabe, wie sich die Industrie denselben anpassen kann. In einem Punkte aber dürfte auch heute schon ein definitiver Abschluß erreicht sein, nämlich in der Frage des Verbotes der Nachtarbeit und der vorgeschriebenen Minimalruhezeit für gewerbliche Arbeiterinnen. Hier sind durch die neue Gewerbeordnung Verhältnisse geschaffen, die von den wenigen, gleich nachher zu besprechenden Ausnahmen abgesehen, in gesundheitlicher Beziehung allen berechtigten Anforderungen genügen und weitergehende Änderungen in absehbarer Zeit nicht mehr erwarten lassen. Von ausschlaggebendem Einfluß auf die definitive Regelung dieser Frage war ein internationales Abkommen, die sog. Berner Konvention vom 26. September 1906 über das Verbot von Nachtarbeit der gewerblichen Arbeiterinnen, die von den meisten Kulturstaaten ratifiziert wurde. Dieses Abkommen enthält im wesentlichen folgende Vorschriften:

Die gewerbliche Nachtarbeit soll grundsätzlich für alle Arbeiterinnen ohne Unterschied des Alters verboten sein,

die Nachtruhe soll eine Dauer von mindestens 11 aufeinanderfolgende Stunden haben, und

in diesen 11 Stunden muß der Zeitraum von 10 Uhr abends bis 5 Uhr morgens inbegriffen sein.

Außerdem werden in der Konvention noch die zulässigen Ausnahmen festgestellt. Deutschland, wo die Nachtarbeit der Frauen schon seit dem Jahre 1878 verboten war, hat dieses Abkommen nicht bloß ratifiziert, sondern ist in der vorliegenden Gewerbeordnung nicht unwesentlich über diese Schutzbestimmungen derselben noch hinausgegangen. Es hat zunächst, wie in der Berner Konvention vorgesehen, für sämtliche Arbeiterinnen eine Minimalruhezeit von 11 Stunden vorgeschrieben, dehnt aber den Begriff der Nacht wesentlich aus, indem es bestimmt, daß in der Zeit von 8 Uhr (bisher $8^1/_2$ Uhr, in der Berner Konvention 10 Uhr) abends bis 6 Uhr (bisher $5^1/_2$ Uhr, in der Berner Konvention 5 Uhr) morgens Arbeiterinnen in Fabriken nicht beschäftigt werden dürfen.

Durch diese neueingeführte Minimalruhezeit von 11 Stunden,

in welche unverkürzt sämtliche Nachtstunden fallen, und welche in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bei uns tatsächlich von 6 Uhr abends bis 6 Uhr morgens dauert, ist bei regelmäßigem Betriebe in dieser Beziehung eine hinreichende Fürsorge für die Gesundheit der Arbeiterinnen getroffen.

Zu dieser Sicherung einer ausgiebigen Nachtruhe treten dann noch ergänzend die Bestimmungen über die Erholungszeiten während der Tagesarbeit hinzu, die in der Hauptsache unverändert geblieben sind: Für erwachsene Arbeiterinnen ist vorgeschrieben eine mindestens 1stündige, unter Umständen $1\frac{1}{2}$stündige Mittagspause, für jugendliche Arbeiterinnen bei 6stündiger Arbeit eine Pause von mindestens einer halben Stunde, bei längerer Arbeit außer der 1stündigen Mittagspause noch vormittags und nachmittags je eine halbe Stunde Pause, die nur dann wegfallen darf, wenn die jugendlichen Arbeiterinnen (und Arbeiter) nicht länger als 8 Stunden im Tage beschäftigt werden und die ununterbrochene Arbeitszeit am Vor- und Nachmittag je 4 Stunden nicht übersteigt.

Wollte man ohne zu große Härten gegenüber den Fabriken diese Bestimmungen in der Praxis auch wirklich durchführen, so war es natürlich notwendig, in bestimmten Ausnahmefällen von der strengen Innehaltung der erlassenen Vorschriften abzusehen und für diese eine Reihe von Erleichterungen in Aussicht zu nehmen, die aber mit Rücksicht auf die Gesundheit der Arbeiterinnen nicht dem freien Ermessen anheimgestellt, sondern je nach dem Grade des vorliegenden Bedürfnisses in ihrem Ausmaß genau abgestuft sind. Selbstverständlich treten diese Dispensationen nur mit Genehmigung der Behörden in Kraft. Dieselben sind im einzelnen folgende:

1. Von den Bestimmungen über Minimalruhezeit, Maximalarbeitsdauer, Sonntagsruhe, den Pausen und von dem Verbot der Nachtarbeit kann durch Verfügung der Behörden auf bestimmte Zeit (bis zu 4 Wochen durch die höheren Verwaltungsbehörden, länger nur mit Genehmigung des Reichskanzlers) für jugendliche und erwachsene Arbeiterinnen bei Unglücksfällen und Naturereignissen abgesehen werden, wenn durch dieselben der regelmäßige Betrieb der Anlagen unterbrochen wurde.

Durch die Vollzugsvorschriften ist diese ganz allgemein gehaltene Bestimmung insofern eingeschränkt, als die Maximalarbeitsdauer in diesen Fällen für jugendliche Arbeiter 11 Stunden, für erwachsene Arbeiterinnen in Preußen 12, in Württemberg 13 Stunden nicht übersteigen darf, während für beide Kategorien die ununter-

brochene Ruhezeit mindestens 10 Stunden betragen und die Tag- und Nachtschicht wöchentlich wechseln muß. Jede Schicht muß außerdem durch eine oder mehrere Pausen in Gesamtdauer von mindestens 1 Stunde unterbrochen sein und an Sonn- und Festtagen darf die Beschäftigung nicht in die Zeit von 6 Uhr morgens bis 6 Uhr abends fallen.

2. Nur für erwachsene Arbeiterinnen können die Bestimmungen über Minimalruhezeit, Maximalarbeitsdauer, Pausen und das Verbot der Nachtarbeit durch Verfügung des Bundesrates außer Kraft gesetzt werden, wenn die Verrichtung von Nachtarbeit zur Verhütung des Verderbens von Rohstoffen oder des Mißlingens von Arbeitserzeugnissen dringend erforderlich erscheint. Doch darf in diesen Fällen die ununterbrochene Ruhezeit an höchstens 60 Tagen im Kalenderjahr bis auf $8^1/_2$ Stunden täglich herabgesetzt werden.

Diese Bestimmung fand sich in der bisherigen Fassung der Gewerbeordnung nicht; sie wurde im wesentlichen aus der Berner Konvention übernommen. Übrigens wurden auch bisher schon diese Ausnahmen in der Praxis unter Bezug auf § 139 a Ziffer 4 der Gewerbeordnung genehmigt. Aus Billigkeitsrücksichten läßt sich trotz einzelner gesundheitlicher Bedenken gegen diese Bestimmung wenig einwenden.

3. Verlängerung der täglichen Arbeitszeit, Änderung der Pausen, Beschäftigung an Sonntagen und Nachtarbeit ist mit Genehmigung des Bundesrates zulässig bei Anlagen, die mit ununterbrochenem Feuer betrieben werden oder sonst durch die Art des Betriebes auf eine regelmäßige Tag- und Nachtarbeit angewiesen sind. Ferner für solche Anlagen, deren Betrieb eine Einteilung in regelmäßige Arbeitsschichten von gleicher Dauer nicht gestattet oder seiner Natur nach auf bestimmte Jahreszeiten beschränkt ist. Die Bestimmungen über die Länge der ununterbrochenen Ruhezeit sind jedoch in diesem Falle für sämtliche Arbeiterinnen innezuhalten, auch darf die wöchentliche Arbeitszeit für Arbeiterinnen die Dauer von 58 Stunden (bisher 65, bzw. in gewissen Betrieben 70 Stunden) nicht überschreiten. Endlich ist bestimmt, daß die Nachtarbeit, während welcher mindestens 1 Stunde Pause zu gewähren ist, im Laufe von 24 Stunden die Dauer von 10 Stunden nicht überschreiten darf und daß Tag- und Nachtschichten wöchentlich abwechseln müssen.

4. Für Saisongewerbe, bei denen regelmäßig zu gewissen Zeiten des Jahres ein vermehrtes Arbeitsbedürfnis eintritt, können auf höchstens 40 oder unter besonderen Umständen 50 Tage im Kalender-

jahre für erwachsene Arbeiterinnen Ausnahmen in bezug auf Nachtarbeit, Maximalarbeitszeit und Minimalruhezeit, nicht aber bezüglich der Mittagspause, mit der Maßnahme gestattet werden, daß die ununterbrochene Ruhezeit, in welche die Stunden von 10 Uhr abends bis 5 Uhr morgens fallen müssen, mindestens 10 Stunden beträgt und die tägliche Arbeitszeit 12 Stunden (bisher 13 Stunden), an Sonnabenden 8 Stunden (bisher 10 Stunden) nicht überschreitet.

5. Unter Aufrechterhaltung der Bestimmungen über die Länge der Minimalruhezeit und der Maximalarbeitszeit sind für jugendliche und erwachsene Arbeiterinnen Dispensationen hinsichtlich der Pausen, der Sonntagsruhe und des Verbotes der Nachtarbeit durch die Behörden möglich, wenn die Natur des Betriebes oder die Rücksicht auf die Arbeiter in einzelnen Betrieben dies erwünscht erscheinen läßt.

Hier schränken in sehr dankenswerter Weise die Vollzugsvorschriften der einzelnen Staaten die Kompetenz der Behörden ein, indem sie im Interesse der Gesundheit der Arbeiter, wie oben ausgeführt, wesentlich genauere Bestimmungen hinsichtlich der notwendigen Vorbedingungen für die Genehmigung eines derartigen Antrages treffen.

6. Bei einer außergewöhnlichen Häufung der Arbeit kann für erwachsene Arbeiterinnen eine Verlängerung der Arbeitszeit bis zu 12 Stunden (bisher 13 Stunden), eine tägliche Arbeitsdauer bis 9 Uhr abends (bisher 10 Uhr abends) und eine Minimalruhezeit von 10 Stunden für höchstens 50 Tage im Jahr durch die höhere Verwaltungsbehörde festgesetzt werden, vorausgesetzt, daß die tägliche Dauer im Durchschnitt der Betriebstage des Jahres die regelmäßige gesetzliche Arbeitszeit nicht überschreitet.

Auch hier sucht durch genauere Detailbestimmungen die Württembergische Vollzugsvorschrift in §§ 43—45 eine mißbräuchliche Ausnützung dieser Dispensationen zu verhindern.

7. Endlich sind für männliche und weibliche Angestellte in bestimmten Gewerben (Apotheken, Heilanstalten, Gärtnereien, Gast- und Schankwirtschaften, das Verkehrsgewerbe, sowie für Handlungsgehilfen und das Theaterpersonal) die bisher besprochenen Schutzvorschriften der §§ 135—139a überhaupt gänzlich, sowie für Arbeiterinnen in Badeanstalten lediglich das Verbot der Beschäftigung an den Vorabenden von Sonn- und Festtagen nach 5 Uhr nachmittags durch die Bestimmung des § 154 I außer Kraft gesetzt.

Andererseits wurde durch eine Reihe von Sonderbestimmungen

in der nunmehr vorliegenden neuen Fassung der Gewerbeordnung der gesetzliche Schutz der Arbeiterinnen in Einzelheiten folgerichtig weiter ausgebaut. So wurde in dem neu eingeführten § 137a eine Übertragung von Arbeit zur Verrichtung außerhalb des Betriebes für Sonn- und Festtage und für die Tage ausdrücklich verboten, an denen die Arbeiterinnen die gesetzlich zulässige Arbeitszeit hindurch im Betriebe beschäftigt waren. Für Werktage, an denen sie im Betrieb kürzer beschäftigt waren, ist eine Übertragung von Arbeit zur Verrichtung außerhalb des Betriebes nur in dem Umfange zulässig, in dem Durchschnittsarbeiter ihrer Art die Arbeit voraussichtlich in dem Betriebe während des Restes der gesetzlich zulässigen Arbeitszeit würden herstellen können. (Dieselben Bestimmungen gelten übrigens auch für jugendliche männliche Arbeiter.)

Ferner wurden die Frauen von einer Reihe von schweren, die Anwendung erheblicher körperlicher Kraft erfordernden Arbeiten prinzipiell ausgeschlossen; so ist ihre Beschäftigung in Kokereien und beim Transport von Baumaterialien verboten, desgleichen ihre Beschäftigung in Bergwerken, Salinen, Aufbereitungsanstalten, unterirdischen Brüchen und Gruben unter und über Tag, mit Ausnahme der Aufbereitung (Separation und Wäsche), und endlich wurden die Schutzbestimmungen der §§ 135—139a auf eine Reihe von Betrieben ausgedehnt, auch wenn diese weniger als zehn Arbeiter beschäftigen.

In allen diesen Bestimmungen, die gegenüber den bisher gültigen Vorschriften teilweise erweitert, zum größten Teil aber in die Gewerbeordnung ganz neu eingeführt wurden, tritt unverkennbar das Bestreben zutage, den Arbeiterinnen, soweit es die Art des Betriebes gestattet, einerseits eine ausgiebige Erholung zu gewähren, andererseits eine gesundheitliche Schädigung durch zu schwere körperliche Arbeit nach Möglichkeit auszuschließen. Es frägt sich nun, ob nicht durch die im vorstehenden einzeln aufgeführten Ausnahmebestimmungen in wesentlichen Punkten die Wirkung des Gesetzes vereitelt wird. Bei Erlaß der Ausnahmebestimmungen waren die gesetzgebenden Faktoren augenscheinlich von dem Gedanken geleitet, das Gesetz den Anforderungen des täglichen Lebens anzupassen und berechtigten Wünschen der Industrie entgegen zu kommen. In gesundheitlicher Beziehung sind derartige Ausnahmen, da sie in den meisten Fällen eine die Regel überschreitende körperliche Mehrleistung für die von ihnen betroffenen Personen bedingen, im allgemeinen naturgemäß immer

als unerwünscht anzusehen. Bei der Beurteilung derartiger Verhältnisse muß man sich aber stets vor Augen halten, daß der Gesetzgeber nicht zugunsten der konsequenten Durchführung eines Prinzips andere wohlberechtigte und unter Umständen für die Gesamtheit gleichfalls sehr wichtige Interessen gefährden darf, daß er insbesondere soweit als möglich auf die in diesem Falle gleichlaufenden ökonomischen Interessen aller Beteiligten, der Arbeitgeber, der Arbeitnehmer und der Konsumenten die nötige Rücksicht nehmen muß. Von diesem Gesichtspunkte aus wird man auch von ärztlicher Seite gegen die in Nr. 1—4 und Nr. 7 aufgeführten Ausnahmebestimmungen einen berechtigten Einwand nicht erheben können.

Nicht ganz so zweifelsfrei sind jedoch die Ausnahmebestimmungen, „wann es die Natur des Betriebes wünschenswert erscheinen läßt“ (Nr. 5) oder „wegen außergewöhnlicher Häufung der Arbeit“ (Nr. 6). In diesen beiden Fällen ist eine der Absicht des Gesetzgebers widersprechende mißbräuchliche Ausnützung der ermöglichten Erleichterungen wohl denkbar und es sind deshalb vom gesundheitlichen Standpunkte aus diese beiden Ausnahmen als sehr bedenklich und nicht zulässig zu erachten, zum mindesten nicht in der allgemeinen Fassung, wie sie zurzeit in der Gewerbeordnung stehen. Diese letztere sucht selbst schon einem eventuellen Mißbrauch dadurch vorzubeugen, daß sie bei Anträgen, die mit der Natur des Betriebes oder mit Rücksichten auf die Arbeiter begründet sind, nunmehr verlangt, daß vor Erlaß der behördlichen Entscheidung den Arbeitern beziehungsweise den ständigen Arbeiterausschüssen Gelegenheit zu geben ist, sich über diese Frage gutachtlich zu äußern. Noch weiter gehen, wie schon oben anläßlich der Beschäftigung von Kindern und jugendlichen Arbeitern ausgeführt wurde, in dieser Beziehung die Einführungsbestimmungen der einzelnen Bundesstaaten, die den geäußerten hygienischen Bedenken in vollem Maße Rechnung getragen und sich bemüht haben, durch erschwerende Vorbedingungen die Zahl der diesbezüglichen Anträge auf die wirklich notwendigen Fälle einzuschränken und damit eine mißbräuchliche Anwendung dieser Paragraphen zu verhindern.

Ist somit in den bisher besprochenen Punkten in der neuen Gewerbeordnung im großen und ganzen in hygienischer Beziehung ein großer Fortschritt und wohl auch ein gewisser Abschluß erreicht, so gilt das nicht so unbedingt von dem letzten Punkte,

den wir hier noch zu besprechen haben, dem Schutze der Wöchnerinnen.

Zunächst erscheint es notwendig, genau festzustellen, was unter diesem Begriff in dem Sinne des Gesetzes zu verstehen ist. Daß für eine Frau nach einer normalen Geburt die Bestimmungen des Gesetzes maßgebend sind, darüber besteht natürlich kein Zweifel. Bekanntlich tritt aber aus verschiedenen Ursachen nicht selten eine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft ein und es frägt sich nun, ob unter allen Umständen eine Frau als Wöchnerin anzusehen ist, wenn ihre Schwangerschaft auf die eine oder andere Art ein Ende erreicht. Für die Beurteilung vom ärztlichen Standpunkt aus, die sich auch für die Praxis wohl am meisten empfiehlt, dürfte es unbestritten sein, daß das wesentlichste Moment darin liegt, ob nach einer vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft der Fötus extrauterin fortzuleben imstande ist oder nicht. Das eine Mal redet man mit dem ärztlichen terminus technicus von einem Abort, das andere Mal von einer Frühgeburt. Der Abort selbst kann in jedem Moment der Schwangerschaft eintreten, am häufigsten ist er im 3. Monat. Als Grenze zwischen Abort und Frühgeburt wird meistens die 28. Woche der Schwangerschaft angenommen und dies ist insofern richtig, als früher geborene Früchte kaum je am Leben bleiben, gleich nach der 28. Woche geborene allerdings gleichfalls der Mehrzahl nach sterben, unter besonders günstigen Umständen aber am Leben erhalten werden können. Die Chancen für das Kind werden dann immer besser, je mehr sich die Schwangerschaft ihrem normalen Ende nähert. Tritt ein Abort bei einer Frau ein, so ist diese nach ärztlichem Urteil als krank zu betrachten, die Dauer der Rekonvaleszenz richtet sich lediglich nach dem Befinden der Frau, generelle gesetzliche Bestimmungen betreffs Wiederaufnahme der Arbeit lassen sich hier bei dem wechselnden Verlauf der Krankheit nicht treffen. Nach einer Frühgeburt aber ist ebenso wie nach einer normalen Geburt, und zwar gleichgültig, ob das Kind lebt oder nicht, die Frau als eine Wöchnerin im Sinne des Gesetzes anzusehen und hat mit Rücksicht auf ihren eigenen Zustand und mit Rücksicht auf das Kind die im Gesetz vorgeschriebene Schonzeit innezuhalten. Man muß dabei festhalten, daß es sich hierbei im Gegensatz zum Abort nicht um eine Krankheit handelt; die Wöchnerin als solche ist nicht krank; der Zustand, den man als Wochenbett bezeichnet, ist ein normaler physiologischer Vorgang, in welchem die Rückbildung der während der Schwangerschaft ver-

änderten weiblichen Geschlechtsorgane vor sich geht. Damit hierbei nicht etwa durch schwere Arbeiten Störungen eintreten, wie zum Beispiel die Senkung oder Verlagerung der zunächst noch schlaffen und vergrößerten Gebärmutter, wurde ganz unabhängig von dem sonstigen Befinden des Kindes und der Frau durch das Gesetz eine bestimmte Schonungszeit für die Wöchnerinnen eingeführt, die selbstverständlich unter Umständen nicht ausreicht, sondern verlängert werden muß, wenn krankhafte Störungen bei der Entbindung oder während des Wochenbettes den normalen Verlauf des letzteren stören.

Dieser besondere Schutz der Wöchnerinnen, der in der Gewerbeordnung von 1869 noch gar nicht vorgesehen war, wurde erstmals durch das Gesetz vom 17. Juli 1878 eingeführt, indem hier die Bestimmung aufgenommen wurde, daß eine Beschäftigung von Frauen in Fabriken während dreier Wochen nach ihrer Niederkunft verboten sei. Wenn hier prinzipiell den Wöchnerinnen ein Anspruch auf besonderen Schutz zugebilligt wurde, so zeigte sich doch bald, daß die Dauer desselben zu kurz bemessen war, um wirklich einen effektiven gesundheitlichen Erfolg mit dieser Maßnahme zu erzielen. Die Forderungen von ärztlicher Seite hörten deshalb nicht auf, die eine Verlängerung dieser gesetzlichen Schonzeit verlangten, und in der Tat hatten dieselben auch den Erfolg, daß in dem sogenannten Arbeiterschutzgesetz vom 1. Juni 1891 diese Bestimmung des Gesetzes dann dahin ausgedehnt wurde, daß Frauen während der ersten 4 Wochen nach ihrer Niederkunft überhaupt nicht und während der folgenden 2 Wochen nur dann beschäftigt werden durften, wenn dies durch ein ärztliches Zeugnis ausdrücklich als zulässig erklärt wurde. Aus dieser Bestimmung geht deutlich hervor, daß eine Beschäftigung in der 5. und 6. Woche nach der Geburt mehr oder minder als Ausnahme gedacht war, von der nur die Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses befreien konnte; in Wirklichkeit wurde diese Ausnahme jedoch zur Regel, denn es zeigte sich, daß es in praxi den Frauen gelang, in so ziemlich allen Fällen ein solches Zeugnis beizubringen. Die neue Gewerbeordnung sieht deshalb von diesem ärztlichen Zeugnis in Zukunft überhaupt ganz ab und bestimmt, daß Arbeiterinnen vor und nach ihrer Niederkunft im ganzen während 8 Wochen nicht beschäftigt werden dürfen; ihr Wiedereintritt ist an den Ausweis geknüpft, daß seit ihrer Niederkunft wenigstens 6 Wochen verstrichen sind. Wie sie diesen Nachweis erbringen will, überläßt das Gesetz dem freien Ermessen der Frau, es genügt dazu also in

Zukunft zum Beispiel eine entsprechende Bescheinigung des Standesamtes.

Unstreitig wurde durch diese Erweiterung eine erhebliche gesundheitliche Verbesserung des bestehenden Gesetzes erzielt. Die Arbeiterfrau, die einer Geburt entgegensieht, wird in Zukunft, da sie doch 8 Wochen von der Arbeit fern bleiben muß, zunächst in den meisten Fällen schon einige Zeit vor der Geburt ihre Arbeit aufgeben und sich infolgedessen unmittelbar vor der Geburt körperlich mehr schonen. Sie gewinnt dadurch nebenbei auch mehr Muße und Ruhe, die für ihr Hauswesen nötigen Vorbereitungen für die nächsten Wochen zu treffen. Schon darin liegt ein nicht zu unterschätzender gesundheitlicher Gewinn. Noch größer aber ist der Vorteil, daß nunmehr, zum mindesten während der ersten 6 Wochen nach der Geburt, die Frau sich ausschließlich der Pflege ihres Kindes und ihrer eigenen Erholung widmen kann. Trotz des unzweifelhaft damit erzielten Fortschrittes ist gerade hier der Punkt, wo weitergehende ärztliche Forderungen einsetzen. Ohne weiteres kann man annehmen, daß in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Frau selbst 6 Wochen nach ihrer Entbindung vollständig wieder arbeitsfähig ist, ohne gesundheitliche Nachteile befürchten zu müssen; der springende Punkt ist jedoch der, ob zu der Zeit dann auch das Kind schon so weit gediehen ist, daß es seine Mutter während des größten Teils des Tages entbehren kann, und wir werden sehen, daß im Interesse des Kindes und seiner Gesundheit auf eine Verlängerung der arbeitsfreien Zeit der Mutter hingewirkt werden muß.

Auf der ganzen Linie führen die Ärzte den Kampf gegen die Unsitte des Nichtstillens seitens der Mütter, die teils aus einer gewissen Bequemlichkeit, teils, weil sie in der Tat selbst davon überzeugt sind, daß sie körperlich dazu nicht imstande seien, sich dieser Pflicht ihren Kindern gegenüber entziehen. Dem gegenüber muß aber ärztlicherseits immer wieder darauf hingewiesen werden, wie die ganze körperliche Entwicklung der Brustkinder eine unvergleichlich viel bessere gegenüber den mit Kuhmilch aufgezogenen Kindern ist, und daß insbesondere die enorme Säuglingssterblichkeit gerade in Arbeiterkreisen großenteils mit der weitgehenden Ersetzung der Muttermilch durch Kuhmilch und der Anwendung unzweckmäßiger Nährpräparate zusammenhängt. Wieviel in Deutschland in bezug auf Säuglingspflege noch zu tun ist, zeigt ein Blick auf die Sterblichkeitstabelle der Säuglinge. Während bei uns im Durchschnitt der letzten Jahre 18,5 Proz. der Säuglinge starben,

betrug diese Zahl in England 13,8 Proz., in Frankreich 13,9 Proz., für die Schweiz 13,4 Proz., für Schweden 9,2 Proz. und für Norwegen 8,1 Proz. Die wesentlichste Ursache dieser hohen Kindersterblichkeit liegt aber anerkanntermaßen in der Stillnot und, im Zusammenhang damit, in der mangelhaften und unzweckmäßigen Ernährung der nicht gestillten Kinder. Falls der für unser ganzes Volkstum so überaus wichtige Kampf der Ärzte gegen diese unverhältnismäßig hohe Säuglingssterblichkeit, diese Verschwendung an werdender Volkskraft, Erfolg haben soll, muß unbedingt dahin gestrebt werden, daß auch der in der Fabrik beschäftigten Arbeiterfrau die Möglichkeit gegeben wird, ihr Kind genügend lange selbst zu stillen. Daß sie dazu, von verschwindenden Ausnahmen abgesehen, körperlich in der Lage ist, wenn nur ärztlicherseits mit genügendem Nachdruck auf das Selbststillen gedrungen wird, das zeigt unwiderleglich die Erfahrung in der Landeshebammenanstalt in Stuttgart, wo schon seit Jahren 100 Proz. der Mütter ihre Kinder selbst stillen.

Voraussetzung hierfür ist allerdings, daß der Frau die Möglichkeit gegeben wird, während dieser Zeit eine gewisse körperliche Schonung innezuhalten. Mit der Wiederaufnahme der Fabrikarbeit sieht man häufig ein rasches Versiegen der Milchproduktion, so daß der an sich naheliegende Vorschlag, Stillstuben in den Fabriken für die Wöchnerinnen einzurichten, immerhin nur einen beschränkten Nutzen verspricht. Derartige Stillstuben bestehen zurzeit in Fabriken in Dornach, Linden und Bremen; ihre Einrichtung ist verhältnismäßig einfach und mit geringen Kosten durchführbar, nötig ist nur ein reinlicher Raum und eine zuverlässige Wartefrau, welche für die von den Frauen mitgebrachten Säuglinge sorgt. Bei 3stündigem Stillen der Frauen sind während der Arbeitszeit nur zwei Pausen von je 15 Minuten Dauer nötig; insofern ließe sich also ohne weitere Schwierigkeit das Stillen während der Beschäftigung in der Fabrik durchführen, und in der Tat wird von den meisten Fabriken berichtet, daß die Stillstuben mit befriedigendem Erfolg benützt werden; demgegenüber wird freilich von anderen Orten, wie z. B. von Heidenheim, angeführt, daß die Einrichtung von Stillstuben von den Fabriken zwar eingeführt, von den Frauen aber nicht benützt wurde.

Es läßt sich in der Tat nicht verkennen, daß dieser Aushilfseinrichtung andererseits immerhin wesentliche gesundheitliche Bedenken entgegenstehen, so insbesondere die Mitnahme der Säuglinge in die Fabrik am frühen Morgen bei jeder Witterung und

die Gefahr der Übertragung ansteckender Krankheiten in den Stillstuben von einem Säugling auf den anderen. Außerdem aber ist nicht zu übersehen, daß, wenn gleichzeitig mit der Verrichtung der Fabrikarbeit auch noch das Kind gestillt wird, damit von dem Körper der Frau eine Mehrleistung verlangt wird, der er in den meisten Fällen nicht gewachsen ist und gegen die er sich dadurch wehrt, daß er die genügende Milchproduktion über kurz oder lang einstellt.

Aus den eben dargelegten Ausführungen geht hervor, daß Stillstuben in Fabriken oder Kinderkrippen den beabsichtigten Zweck nur teilweise zu erfüllen imstande sind und daß man sich deshalb dazu entschließen muß, der Frau die Wiederaufnahme der Fabrikarbeit so lange zu untersagen, als sie ihr Kind selbst stillt. Für eine im hygienischen Interesse sehr wünschenswerte möglichste Hinausschiebung dieses Termins spricht auch der Umstand, daß zu dem guten Gedeihen des Kindes gerade in den ersten Monaten seines Lebens sehr viel eine sehr sorgfältige Hautpflege und ständige Beaufsichtigung beiträgt. Mit dem Moment aber, wo die Mutter ihr Kind fremden Personen überlassen muß, ist naturgemäß in den meisten Fällen diese sorgsame Wartung des Kindes in ihrer Durchführung nicht mehr so sichergestellt, wie in den Händen der Mutter selbst.

Die Gewerbeordnung hat von sich aus alle diese Fragen zunächst dahin entschieden, daß bis zum Wiedereintritt der Frau in die Fabrik 6 bis 8 Wochen seit der Geburt verstrichen sein müssen. Daß ein Zeitraum von 6 Wochen als die unterste, überhaupt zulässige Grenze angesehen werden muß, wenn auf das Selbststillen der Frauen Wert gelegt wird, ist unbestritten. Nicht so unbestritten dagegen ist, ob dieser Zeitraum in der Tat genügt, um eine erhebliche Besserung in den gesundheitlichen Verhältnissen der Säuglingspflege herbeizuführen.

Eine sachlich berechtigte und einwandsfreie Grundlage für die Beurteilung der Frage, wann einer Wöchnerin der Wiedereintritt in die Fabrik gestattet werden solle, liefert uns nur die Beantwortung der weiteren Frage: „Wie lange soll ein Säugling an der Brust ernährt werden?“

Bekanntlich wird von einigen Seiten eine sehr lange fortgesetzte Ernährung des Kindes mit Muttermilch, bis zu einem Jahr und darüber, empfohlen. Eine derartig lange, gesundheitlich übrigens keineswegs durchaus empfehlenswerte Ausdehnung der Stillperiode, die außerdem sehr erhebliche Anforderungen an die Kräfte der

Mutter stellt, ist jedoch nicht notwendig und wird sich jedenfalls in Arbeiterkreisen niemals durchführen lassen. Selbst die Durchführung des Stillens während der ersten 6 Monate nach der Geburt, was vom ärztlichen Standpunkte aus als die normale und unter günstigen Umständen wünschenswerte Dauer bezeichnet werden muß, wird meist an der Ungunst der Verhältnisse scheitern.

So, wie diese liegen, läßt es sich nicht vermeiden, daß bei der Entscheidung selbst dieser rein medizinischen, bzw. physiologischen Frage nicht nur gesundheitliche, sondern auch ökonomische Rücksichten mit in Rechnung gezogen werden müssen. Es handelt sich in praxi leider nicht darum, festzustellen, was ist für den Säugling absolut das Beste, sondern wir müssen aus Opportunitätsrücksichten unsere oben gestellte Frage einschränken und sie genauer so formulieren: Wann kann ohne besondere Gefahr zu der künstlichen Ernährung des Säuglings übergegangen werden?

Bei dieser Fragestellung ist nun in erster Linie auf den in praktischer Beziehung überaus wichtigen Einfluß der Jahreszeiten hinzuweisen. Die Erfahrung lehrt, daß in der heißen Jahreszeit, in den Monaten Juni bis September, alljährlich eine enorme Steigerung der Säuglingssterblichkeit infolge akuter Darmkrankheiten eintritt, die im wesentlichen auf unrichtige Ernährung, insbesondere mit nicht einwandfreier Kuhmilch, zurückzuführen ist. Bezüglich der Beschaffenheit der zur Säuglingsnahrung verwendeten Milch wäre nach ärztlicher Erfahrung als wichtigste Forderung aufzustellen, daß dieselbe so frisch an den Ort der Verwendung gelangt, daß sie beim Genuß noch nicht durch Bakterienwirkung verändert ist, sondern ihre natürliche Beschaffenheit noch unverändert besitzt. Diese Bedingung wird im Sommer von der in den großen Städten in den Handel gebrachten Milch fast niemals erfüllt; dieselbe ist immer mehr oder minder verändert, da die Milch beim Melken, auf dem Transport, kurz auf dem Weg vom Euter zum Kind stets mit zahlreichen Mikroorganismen infiziert wird, die namentlich in der heißen Jahreszeit in der Milch eine enorme Vermehrung zeigen. Die weitere Folge dieser Verhältnisse ist, daß die Tiermilch nur in abgekochtem Zustand verabreicht werden kann. Dadurch erleidet dieselbe aber in ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften eine Veränderung, die ihren Wert als Nahrungsmittel für Säuglingsernährung wesentlich herabsetzt. Auf dem Lande liegen selbstverständlich, wenigstens nach dieser Richtung hin, die Verhältnisse besser, der oft weite und nicht einwandfreie Transport der Milch fällt hier weg. Bekanntermaßen gehen neuere Bestre-

bungen dahin, auch für die Arbeiterbevölkerung in den Städten diese Verhältnisse dadurch zu sanieren und denen der landwirtschaftlichen Bevölkerung anzunähern, daß man in erhöhtem Maße die Ziegenmilch für die Säuglingsernährung nutzbar zu machen sucht. Während das Halten einer eigenen Kuh für eine Arbeiterfamilie wohl kaum je in Betracht kommt, stößt naturgemäß für dieselben das Halten einer Ziege auf viel geringere Schwierigkeiten. Der Anschaffungspreis, die Unterbringung, die Beschaffung des Futters ist für Ziegen verhältnismäßig einfach; der nicht zu unterschätzende hygienische Vorteil besteht darin, daß die Menge der gewonnenen Milch geringer ist, dieselbe also infolgedessen rascher verbraucht wird, so daß die im Transport und der längeren Aufbewahrung liegenden Quellen der Milchverderbnis hier ausgeschaltet werden. Ob dieselbe außerdem, wie vielfach angenommen wird, für Säuglinge infolge der feineren Verteilung der Fettkörperchen in der Milch auch noch leichter verdaulich ist, dies zu entscheiden liegen noch nicht genügend diesbezügliche ärztliche Erfahrungen vor. Immerhin ist die durchschnittlich größere Frische der Ziegenmilch im Zeitpunkt ihrer Verwendung Grund genug, eine erweiterte Verwendung derselben nach Möglichkeit anzustreben.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Bestimmung, wie lange ein Kind von der Mutter selbst genährt werden muß, von verschiedenen Faktoren abhängt und namentlich je nach der Jahreszeit verschieden ist, und daß insbesondere im Sommer, wo es schwer ist, ganz frische und reine Tiermilch zu erhalten, der Zeitpunkt der Abstillung hinausgeschoben werden muß. Im Winter ist dies etwa 3 Monate nach der Geburt möglich. In den ersten Monaten ist der Magen und Darmkanal des Neugeborenen noch außerordentlich empfindlich und erlangt erfahrungsgemäß erst etwa nach 3 Monaten die Fähigkeit, auch heterogene Nahrungsmittel zu verarbeiten und zu verwerten. Bis zu diesem Zeitpunkt ist die ausschließliche Ernährung mit Muttermilch das natürliche und im Interesse der Gesundheit und der normalen Entwicklung des Säuglings mit allen Mitteln anzustreben. Mit dieser Überwindung der „Mehlklippe“, um einen prägnanten medizinischen Fachausdruck zu gebrauchen, ist dann auch der Termin gegeben, von dem ab nach Entwöhnung des Kindes, der Übergang zur künstlichen Ernährung und die Wiederaufnahme der Fabrikarbeit der Frau auf keine prinzipiellen Bedenken mehr stößt. Für den Sommer freilich ist ein Zeitraum von 3 Monaten reichlich kurz bemessen; immerhin

kann man sich auch hier unter Berücksichtigung aller für die Entscheidung in Betracht kommenden Faktoren mit einem Wiedereintritt der Frau in die Fabrik nach 3 Monaten abfinden, da sich bei genügender Vorsicht auch unter diesen Umständen eine sachgemäße Ernährung des Säuglings durchführen läßt. Hier tritt dann die, namentlich von französischen Ärzten empfohlene, gemischte Kost, die „Allaitement mixte", in ihr Recht, die darin besteht, daß neben der Muttermilch ein- oder zweimal des Tages Tiermilch zugefüttert wird. Es ist dies Verfahren gerade in der kritischen heißen Jahreszeit weit sicherer als eine ausschließlich künstliche Ernährung des Säuglings und es hat den Vorteil, daß bei Durchführung dieses Regimes die Frau an der Wiederaufnahme ihrer Arbeit nach 3 Monaten nicht behindert ist.

Die ärztliche Forderung bezüglich einer sachgemäßen Regelung dieser Verhältnisse würde demnach so zu präzisieren sein, daß die Bestimmung der Gewerbeordnung § 137 VI in dem Sinne zu erweitern ist, daß Arbeiterinnen nach ihrer Niederkunft während dreier Monate nicht beschäftigt werden dürfen, vorausgesetzt, daß ihr Kind lebt. Ist das Kind gestorben und kommt nur die Rücksicht auf die Gesundheit der Frau in Betracht, dann genügt die schon jetzt gültige Bestimmung einer mindestens sechswöchentlichen Schonzeit der Wöchnerin nach der Geburt. Ja, selbst mit einer Abkürzung derselben auf 4 Wochen könnte man sich unter diesen Umständen ärztlicherseits abfinden. Daß darin nicht etwa eine Prämie auf den Tod des Kindes gefunden wird, dafür ist doch im allgemeinen das sittliche Empfinden unseres Volkes ein zu gutes und gesundes.

Aus den bisher dargelegten Erörterungen geht aber zweifellos hervor, daß sich eine derartige einschneidende Maßregel, wie sie ein auf ein Vierteljahr lang ausgedehntes Verbot der Fabrikbeschäftigung darstellt, selbstverständlich nicht ohne weiteres durchführen läßt. Wenn man zu einer Zeit, in der erhöhte Ausgaben dem Haushalt erwachsen, von der Frau verlangt, daß sie für ihre Person solange Zeit auf Erwerb verzichtet, obwohl sie selbst sich vollständig arbeitsfähig fühlt, dann muß man ihr andererseits einen Ausgleich bieten können, will man sich nicht der Gefahr aussetzen, daß das Gesetz toter Buchstabe bleibt und die Not der Umstände die Frau zwingt, solange sie von der Fabrik ausgeschlossen ist, eine körperlich oft noch viel anstrengendere Taglöhnerarbeit zu übernehmen und dadurch den ganzen gesundheitlichen Effekt der vorgeschriebenen Schonzeit illusorisch zu machen. Es erscheint deshalb notwendig,

daß die Verpflichtung der Ortskrankenkassen, ihren Mitgliedern 6 Wochen lang eine Wöchnerinnenunterstützung zu gewähren, sinngemäß auf 3 Monate verlängert und daß außerdem im Interesse unserer arbeitenden Bevölkerung die Verpflichtung, die bis zum Jahre 1903 bestand, für die Kassen wieder hergestellt wird, daß auch die nicht in einer Krankenkasse befindlichen Ehefrauen von Kassenmitgliedern Anspruch auf eine derartige Wöchnerinnenunterstützung haben. Selbst dann noch wird es für die Arbeiterfamilien sehr schwer sein, ihre Einnahmen und Ausgaben ins Gleichgewicht zu setzen, und es wäre deshalb zur Ausfüllung dieser Lücke in unserer sozialen Fürsorge von außerordentlich wohltätigem Einfluß die Einführung einer obligatorischen Mutterschaftsversicherung, welche der Mutter einen weiteren Ausgleich für den entgangenen Verdienst gewähren und derselben die Möglichkeit verschaffen würde, in ausreichendem Maße sich ihrem Kinde zu widmen. Derartige — fakultative — Mutterschaftsversicherungen wurden in letzter Zeit in Karlsruhe, Baden-Baden, Heidelberg und anderen Orten eingeführt, und wenn auch ihre Entwicklung bei der Neuheit und Ungewohntheit der Sache voraussichtlich zunächst nur eine langsame sein wird, so ist doch anzunehmen, daß die Durchführung dieses durchaus gesunden, hygienischen Gedankens mit der Zeit mehr und mehr Anklang und Nachahmung finden wird. Selbstverständlich müßten, um den erwünschten gesundheitlichen Erfolg dieser Einrichtung sicherzustellen, bei der Durchführung einer derartigen Versicherung entsprechende einschränkende Bestimmungen erlassen werden, welche die Frauen veranlaßten, nunmehr auch wirklich ihre Kinder selbst zu stillen. Ein entsprechender Erfolg gegenüber der noch weit verbreiteten Abneigung gegen das Selbststillen der Mütter ließe sich bei dem Vorhandensein der nötigen materiellen Mittel mit Sicherheit in Aussicht nehmen. Überall wenigstens, wo bisher Lokalwohltätigkeitsvereine durch Stillprämien in dieser Richtung bessernd einzuwirken versuchten, war ihnen ein voller Erfolg beschieden, der an vielen Orten dazu nötigte, die ursprünglich in Aussicht genommene Höhe der Stillprämien wegen der über Erwarten ausgiebigen Inanspruchnahme derselben nachträglich wieder herabzusetzen. Die nötige Kontrolle ließ sich unschwer durch Hebammen, bzw. Vereinsdamen durchführen, der gesundheitliche Erfolg war überall ein sehr guter.

Damit ist die Erörterung des Einflusses, den die Einführung der neuen Zusatzbestimmungen der Gewerbeordnung auf die ge-

sundheitliche Lage des weiblichen Arbeitspersonals gehabt hat, und der weitergehenden Bestrebungen, die sich in Zukunft in dieser Richtung geltend machen werden, im wesentlichen zu Ende geführt. Man kann jedoch diese Erörterung nicht abschließen, ohne auf das große Gebiet hinzuweisen, das bisher von der Arbeiterschutzgesetzgebung noch nicht in Angriff genommen ist und auf dem in der Tat noch große hygienische Mißstände dringende Abhilfe erheischen. Es ist dies die Heimarbeit, die vor allem auf den billigen weiblichen Arbeitskräften, wie sie die Großstadt in Masse liefert, sich aufbaut und die eine erhebliche gesundheitliche Gefahr für weite Kreise unseres Volkes bedeutet, da bei dieser Beschäftigung eine übermäßige Arbeitszeit in den dürftigen, schlecht ventilierten Wohnräumen der Arbeiter bei minimalem Lohn die Regel zu sein pflegt.

Eine gesetzliche Regelung auch dieser Verhältnisse war zwar in der dem Reichstag am 16. Dezember 1907 zugegangenen sog. großen Gewerbeordnungsnovelle in Aussicht genommen, wurde aber zunächst von den gesetzgebenden Faktoren zurückgestellt. Zweifellos ist dies eine der schwierigsten Materien des Arbeiterschutzes, hier mit dem unvermeidlich großen Eingriff in das Familienleben und die freie Selbstbestimmung des Arbeiters die richtige Mittellinie zu finden, andererseits sind aber, insbesondere aus den Großstädten, derartig krasse Beispiele einer weitverbreiteten übermäßigen Ausnützung der Arbeitskraft dieser mit dem geringsten Lohne sich zufriedengebenden und aus verschiedenen Gründen zur Selbsthilfe unfähigen Arbeiter bekannt geworden, daß eine baldige Inangriffnahme eines besonderen Schutzgesetzes für Heimarbeiter zur unabweisbaren gesundheitlichen Notwendigkeit wird.

IV. Männliche erwachsene Arbeiter.

Für das Groß des Arbeiterheeres, die erwachsenen männlichen Lohnarbeiter, hat sich durch die vorliegende Abänderung der Gewerbeordnung nichts Erhebliches geändert; eine indirekte Rückwirkung derselben dürfte sich allerdings auch für diese Arbeiter insofern geltend machen, als nunmehr infolge der Beschränkung der Verwendungsmöglichkeit für jugendliche und weibliche Arbeiter die Arbeitskraft der erwachsenen männlichen Arbeiter für die Unternehmer unstreitig im Werte gestiegen ist, und als andererseits in den Betrieben, in denen männliche und weibliche Arbeiter zusammenarbeiten, die Verkürzung der Arbeitszeit auch

nur für einen Teil der Arbeiter erfahrungsgemäß sehr häufig eine solche für sämtliche im Betrieb beschäftigten Arbeiter zur Folge hat. Der moderne Großbetrieb stellt einen derartig komplizierten Organismus dar, in welchem alle Teile sich ergänzend ineinander eingreifen, daß ein rationelles Weiterarbeiten mit nur einem Teil der Arbeiter für gewöhnlich nicht möglich ist. Wird also für einen irgend erheblichen Prozentsatz der Arbeiter durch die gesetzlichen Vorschriften an bestimmten Tagen oder dauernd ein frühzeitiger Arbeitsschluß angeordnet, so ist die Fabrik in den meisten Fällen genötigt, diese Bestimmung auch auf sämtliche andere Arbeiter in Anwendung zu bringen.

Daß auch diesmal wieder von einer gesetzlichen Festsetzung einer Maximalarbeitszeit für Männer Abstand genommen wurde, darin dürften viele eine erhebliche Lücke des Gesetzes sehen. In der Tat läßt sich nicht bestreiten, daß ein gewisser innerer Widerspruch darin liegt, daß den Frauen eine solche schon seit dem Jahre 1891 zugebilligt wurde, während diese den Männern bisher stets verweigert blieb. Zum Teil mag dies an den übertriebenen Forderungen liegen, die in dieser Hinsicht von den Arbeitern selbst erhoben werden. Bekanntlich hat eine große politische Partei in ihr Programm die generelle gesetzliche Festlegung einer Maximalarbeitszeit von täglich 8 Stunden auch für erwachsene männliche Arbeiter aufgenommen. Eine gesundheitliche Notwendigkeit für eine derartig weitgehende Verkürzung der täglichen Arbeitszeit, die noch erheblich unter das für Frauen als notwendig erkannte Maß heruntergeht, liegt unzweifelhaft nicht vor; es kommt diese Forderung auf eine künstliche Schonung der Arbeitskraft und eine unberechtigte Minderung der Produktionsleistung heraus, wie dies namentlich die trade unions in England zum System erhoben haben.

Sollte sich übrigens je durch eine übermäßig ausgedehnte Arbeitsdauer in einem bestimmten Betriebe eine Gefährdung der Gesundheit der Arbeiter herausstellen, so ist der Bundesrat jederzeit auch jetzt schon in der Lage, gemäß § 120e III der Gewerbeordnung für bestimmte Gewerbe eine Maximalarbeitszeit festzusetzen.

Derartige Arbeitszeitbeschränkungen für erwachsene Arbeiter sind auf Grund dieses Paragraphen bisher für folgende Betriebe festgesetzt worden:

Für Vulkanisieren von Gummi mit Schwefelkohlenstoff auf 2 Stunden, beziehungsweise 4 Stunden mit 1 Stunde Pause;

für Steinbrecher auf 10, für Sandsteinhauer auf 9 Stunden täglich;

in Bleihütten für Schachtofenarbeiter auf 8, für die übrigen Arbeiter auf 10 Stunden;

in Akkumulatorenfabriken für Füllmassenarbeiter entweder 8 Stunden tägliche Arbeit mit anderthalbstündiger Pause oder 6 Stunden Arbeit ohne Pause;

für Arbeiter in Thomasschlackenmühlen auf 10 Stunden, in Bleiweißfabriken für Oxydationskammerarbeiter auf 8 Stunden, wobei bei mehr als 6stündiger Arbeit mindestens drei Pausen von je 1 Stunde zu gewähren sind, für die übrigen Arbeiter in Bleiweißfabriken auf 10 Stunden.

Außerdem wurde festgesetzt, daß den in Bäckereien, Getreidemühlen und Gast- und Schankwirtschaften beschäftigten Personen eine Mindestruhezeit von je 8 Stunden zu gewähren ist.

Ferner wurde in der Großeisenindustrie durch die Bundesratsverordnung vom 1. April 1909 im Interesse der gesundheitlichen Schonung der Arbeiter durch Festsetzung bestimmter Pausen eine sehr wesentliche Einwirkung auf die Länge der täglichen Arbeitszeit ausgeübt, endlich finden sich in den preußischen Berggesetzen genauere Vorschriften über die Dauer der Beschäftigung unter Tage in Gruben mit hoher Temperatur.

Durch dieses Eingreifen des Bundesrates im Sinne einer Abkürzung der Arbeitszeit zur Verhütung anderenfalls drohender gesundheitlicher Nachteile ist die wesentlichste Forderung der Hygiene bezüglich der Länge der täglichen Arbeitsdauer erfüllt; im übrigen lehrt die tägliche Erfahrung, daß die Arbeiter selbst durch ihre Organisation durchaus in der Lage sind, einen sehr wesentlichen Einfluß auf die Festsetzung ihrer täglichen Arbeitszeit auszuüben. So, wie die Verhältnisse betreffend die Länge der täglichen Arbeitszeit in den Fabriken, zurzeit bei uns in Deutschland liegen, können sie — von einzelnen Ausnahmen natürlich abgesehen — im großen und ganzen als befriedigende bezeichnet werden.

Daß die Maximalarbeitszeit für Arbeiter auch diesmal wieder bei uns nicht eingeführt wurde, hat seinen Grund wohl weniger in prinzipiellen Bedenken, als im Hinblick auf die Verschiedenartigkeit der Betriebe und der davon abhängenden wechselnden körperlichen Inanspruchnahme der Arbeiter und ganz besonders in der Rücksicht auf die Konkurrenzfähigkeit gegenüber dem Auslande. Wohl haben einzelne Staaten, wie die Schweiz, Öster-

reich, Frankreich eine Maximalarbeitszeit auch für Männer bereits festgesetzt. Da jedoch die Produktionsbedingungen in diesen Ländern zum Teil ganz andere sind als bei uns, da insbesondere andere Staaten, die für unsere industrielle Bilanz viel wichtiger sind, eine solche bisher nicht eingeführt haben, so beruht die Möglichkeit, auch in Deutschland in absehbarer Zeit dem Vorgehen der oben genannten Staaten mit einer Festsetzung einer höchstzulässigen Dauer der täglichen Fabrikarbeit folgen zu können, in erster Linie auf der Möglichkeit entsprechender internationaler Abkommen mit den hauptsächlichsten industriellen Produktionsländern, ähnlich, wie dies ja bezüglich der täglichen Arbeitszeit der Frauen und dem Verbot der Nachtarbeit derselben bereits gelungen ist.

Man muß sich dabei übrigens von vornherein darüber klar sein, daß es sich bei einer solchen gesetzlichen Festlegung eines Normalarbeitstages jedenfalls nicht um die Verwirklichung der Forderung einer einheitlichen, 8stündigen täglichen Maximalarbeitszeit handeln würde, sondern daß voraussichtlich zunächst nur eine Festsetzung einer solchen auf 11, beziehungsweise 10 Stunden, je nach der Art des Betriebes, in Frage kommen könnte. Bisher beträgt schon die Arbeitsdauer für erwachsene männliche Arbeiter in den meisten Betrieben 9 bis 11 Stunden, in einzelnen Ausnahmefällen auch noch mehr, doch muß man bei der gesundheitlichen Beurteilung dieser Verhältnisse den Umstand mit in Rechnung ziehen, daß in den durchschnittlich 10 Stunden Arbeitszeit in den meisten Betrieben die Arbeit nicht in gleicher Intensität dauernd weiter geht, sondern durch natürliche Pausen unterbrochen wird, in denen die Arbeit von den Maschinen, Öfen usw. übernommen wird und während welcher die Arbeiter lediglich den regelmäßigen Gang der Maschinen überwachen, im übrigen aber sich körperlich ausruhen können. Je nach der Art des Betriebes machen diese Pausen oft einen sehr erheblichen Bruchteil der Arbeitszeit aus. So berechnet Dr. Beumer, daß es sich für die Arbeiter der Bismarckhütte in Oberschlesien bei 12stündiger Arbeitszeit je nach der Art ihrer Beschäftigung, z. B. im Feinblechbetrieb in der Tat nur um 8, bzw. 5 Stunden wirklicher Arbeit handelt, während die übrige Zeit sich auf eine Anzahl von kleineren, durch die Natur des Betriebes bedingten Pausen verteilt. In der gesundheitlichen Wertung dieser Betriebspausen besteht aber, im Gegensatz zu dem bei den jugendlichen Arbeitern ausgeführten, für erwachsene männliche Arbeiter ein prinzipieller Unterschied. Während für erstere, noch

in der körperlichen Entwicklung begriffene und außerdem in ihren Freistunden zu dem Besuch von gewerblichen Fortbildungsschulen verpflichtete Arbeiter längere Pausen und insbesondere eine genügend lang bemessene ununterbrochene Nachtruhe von ärztlicher Seite unbedingt gefordert werden muß, wie sie ja durch die Bestimmungen der Gewerbeordnung nunmehr auch sichergestellt ist, kann man für erwachsene männliche Arbeiter die tägliche Arbeitszeit in Anbetracht der natürlichen, aus dem Betriebe sich ergebenden Pausen erheblich länger bemessen, ohne einen Schaden für ihre Gesundheit befürchten zu müssen, da infolge der Gewöhnung an die Art der Arbeit eine geistige Anstrengung mit der Leistung derselben nicht mehr verknüpft ist.

An Stelle der sehr einschneidenden Maßregel einer gesetzlichen Beschränkung der täglichen Arbeitszeit wäre — zunächst rein theoretisch und lediglich vom ärztlichen Standpunkte aus betrachtet — eher noch eine andere Maßnahme zu empfehlen, die ebenfalls in den für Arbeiterinnen getroffenen Bestimmungen ihr Analogon finden würde und welche auf die Gesundheit der Arbeiter mindestens denselben günstigen Einfluß hätte, wie ein gesetzlich festgelegter Maximalarbeitstag von 9 oder 10 Stunden. Wenn man erwägt, daß einer der Hauptnachteile der Fabrikarbeit in der gleichförmigen und den Körper in den meisten Fällen nur einseitig beanspruchenden Tätigkeit liegt, und daß nach Schluß der Arbeit der Fabrikarkeiter körperlich meist zu müde und abgespannt ist, um noch Sinn zu haben für eine andere Erholung als die, die er zu Hause oder im Wirtshaus findet, so ist es einleuchtend, wie groß der Gewinn für die Volksgesundheit wäre, wenn man an einem oder womöglich 2 Wochentagen prinzipiell die Arbeit in den Fabriken etwa um 4 Uhr nachmittags endigen lassen würde. Bei dem allmählich in immer weitere Kreise dringenden Verständnis für die Wichtigkeit einer sachgemäßen Körperpflege ließe sich wohl mit Sicherheit erreichen, daß wenigstens von den jüngeren Arbeitern mehr und mehr diese freie Zeit dem Sport, dem Turnen und der körperlichen Ausbildung gewidmet würde. Der Erfolg käme in erster Linie ihnen selbst, in zweiter dem Staate und der Wehrkraft zugute, und es besteht kein Zweifel, daß mit einer derartigen Bestimmung in gesundheitlicher Beziehung ganz außerordentlich viel gewonnen und daß aus derselben sicherlich wenigstens indirekt auch für die Fabriken selbst ein erheblicher Nutzen resultieren würde.

Freilich muß man sich bei diesem, wie bei allen ähnlichen, auf eine Einschränkung des Betriebes hinauslaufenden Forderungen

zunächst fragen, ob eine solche trotz aller ihrer gesundheitlichen Vorteile im Hinblick auf die Natur des Betriebes überhaupt durchführbar wäre. Die Arbeiterschutzbestimmungen der Gewerbeordnung können ihrem ganzen Wesen nach nichts anderes sein als ein Kompromiß, einerseits zwischen den Forderungen der Hygiene, andererseits zwischen den Forderungen eines rationellen Betriebes. In vielen Fällen bewegen sich allerdings beide in einer Linie, so daß die Erfüllung der hygienischen Forderungen schließlich auch dem Betriebe selbst zugute kommt; ganz sicher wird auch häufig bei Verkürzung der Arbeitszeit durch größere Intensität der Arbeit ein Teil der Arbeitsleistung wieder hereingebracht. Immerhin darf man sich nicht verhehlen, daß es eine Reihe von Fällen gibt, in denen nach der ganzen Art des Betriebes eine solche Kompensation unmöglich ist. Für alle die Betriebe wenigstens, für welche in § 139a Absatz 2 eben wegen ihrer ganzen Produktionsweise die sonst gültigen Arbeiterschutzbestimmungen eingeschränkt und eine anderweitige Regelung der Arbeitszeit und der Pausen für zulässig erklärt worden ist, läßt sich ohne erhebliche Beeinträchtigung des Betriebes ein solcher frühzeitiger Arbeitsschluß an bestimmten Tagen wohl nicht durchführen. Aber auch bei den anderen Betrieben, in denen ein solcher an sich möglich und in gesundheitlicher Beziehung in hohem Maße wünschenswert wäre, muß in Anbetracht der großen Schwierigkeiten, mit denen die Industrie zurzeit zu kämpfen hat, und der vielen ihr in letzter Zeit auferlegten sozialen Leistungen die Frage des Bedürfnisses in erster Linie geprüft werden. So *wünschenswert* nun auch eine derartige Verkürzung der Arbeitszeit an einem oder zwei Tagen in der Woche für den Arbeiter wäre, so muß doch zugegeben werden, daß eine solche Maßnahme als gesundheitlich *unbedingt notwendig* nicht bezeichnet werden kann. Immerhin würde dieselbe keinen so einschneidenden Eingriff in die ganzen Betriebsverhältnisse bedingen und hätte deshalb bei gleichem gesundheitlichem Nutzeffekt wohl eher Aussicht auf spätere Verwirklichung als die Forderung eines allgemeinen 8stündigen Arbeitstages.

Fassen wir zum Schluß unsere Beurteilung des Gesetzes in kurzen Worten zusammen, dann muß anerkannt werden, daß durch dasselbe der Arbeiterschutz in wesentlichen Punkten gefördert und insbesondere ein erheblich erweiterter Schutz der minderjährigen und weiblichen Arbeiter erreicht wurde. Harren auch noch manche Forderungen und Wünsche der Hygiene der Erledigung, so muß

man sich doch hüten, hier das Bessere den Feind des Guten sein zu lassen. Unzweifelhaft lag in der innerhalb eines verhältnismäßig kurzen Zeitraums rasch sich folgenden einschneidenden Einschränkung der Gewerbefreiheit, wie sie durch die Gewerbeordnung bedingt wird, eine erhebliche Härte gegen Fabrikanten und Arbeitgeber, denen man es überließ, wie sie sich mit ihren Absatzbedingungen den veränderten Produktionsbedingungen anpassen wollten. Man darf bei der Beurteilung der der Gewerbeordnung noch anhaftenden hygienischen Mängel nie aus dem Auge verlieren, daß eine an sich berechtigte und billige Forderung unter Umständen ungerecht und unbillig wirkt, wenn sie einseitig bis zu den äußersten Konsequenzen verfolgt wird. Die deutsche Industrie lebt nicht isoliert in der Welt, sondern muß sich in vieler Beziehung nach den Verhältnissen des Auslandes richten. Manche Forderungen der Hygiene müssen deshalb zunächst zurückgestellt werden, weil ihre an sich wünschenswerte Durchführung den Betrieb in einem Grade belasten würde, daß dadurch seine Konkurrenzfähigkeit aufgehoben würde. Hört aber mit der Einstellung des unrentabel gewordenen Betriebes die Erwerbsmöglichkeit für den Arbeiter auf, dann helfen ihm alle hygienischen Schutzvorschriften nichts. Arbeitslosigkeit bedeutet für den Arbeiter und seine ganze Familie Unterernährung und unter Umständen bitteren Mangel und zerrüttet dadurch die gesundheitlichen Verhältnisse viel rascher und intensiver, als dies alle die Übelstände zusammengenommen hätten tun können, durch deren Beseitigung man das Wohl der arbeitenden Klasse zu fördern gedachte. Die Schaffung reichlicher Arbeitsgelegenheit ist demnach auch vom hygienischen Standpunkte aus einer der wichtigsten Punkte einer richtig verstandenen Sozialpolitik, der im eigensten Interesse der Arbeiter bei allen den Betrieb belastenden Anforderungen ebensowenig aus dem Auge verloren werden darf, wie die Grenze der Tragfähigkeit der Industrie. Eine schrittweise und allmähliche Durchführung der Arbeiterschutzgesetzgebung in einem Tempo, daß sich auch die Industrie derselben anpassen kann, muß deshalb auch von hygienischer Seite als berechtigt anerkannt werden und wir müssen uns damit abfinden, daß aus diesem Grunde unter Umständen an sich wohl begründete Wünsche gegenüber anderen notwendigen Forderungen des praktischen Lebens zunächst zurückgestellt werden.

Es ist übrigens verfehlt, alles Heil hinsichtlich der Kräftigung und Erstarkung des Volkstums ausschließlich von gesetzgeberischen Maßnahmen und dem Einfluß der hygienischen Verbesserungen im

Fabrikbetriebe zu erwarten. In der Hauptsache ist vielmehr das, was von den Fabriken billigerweise verlangt werden kann, von diesen schon geleistet. Zum Teil sind es nunmehr die Gemeinden, welche das ihrige zu der Verbesserung der gesundheitlichen Lage der arbeitenden Klasse beizutragen haben durch Erstellung von Volksbädern, Besserung der Verkehrsverhältnisse, Einrichtung von Haushaltungs- und Kochkursen und Beseitigung der Wohnungsnot durch Schaffung ausreichender Wohnungsgelegenheit zu angemessenem Preise, um der Überfüllung der Arbeiterquartiere, die namentlich in den Großstädten zu einer sittlichen und gesundheitlichen Gefahr für die Arbeiter sich ausgewachsen hat, allmählich zu steuern. Um hier noch kurz auf die hygienischen Verhältnisse derartiger Arbeitersiedelungen einzugehen, so wurde schon oben bei der Besprechung der Minimalruhezeit für heranwachsende Arbeiter auf die Vorteile günstig gelegener Arbeiterwohnhäuser hingewiesen, wie solche an vielen Orten von den Fabriken für ihre Arbeiter errichtet worden sind. Leider wurde diese ganze Maßnahme, die an sich durchaus im gesundheitlichen Interesse der Arbeiterbevölkerung liegt, bei dieser selbst dadurch diskreditiert, daß in einzelnen Fällen die Erstellung von solchen Wohnungen dazu benützt wurde, die Arbeiter in eine vermehrte Abhängigkeit von dem Unternehmer zu bringen. Der Grund zu dieser in hygienischem Interesse sehr zu bedauernden Abneigung der Arbeiter gegen die Benützung solcher Wohnungen läßt sich unschwer durch eine entsprechende Formulierung der Mietverträge beseitigen, welche den Arbeiter davor schützt, bei Aufgabe oder Verlust seiner Arbeitsstelle sofort nun auch seine Wohnung räumen zu müssen und dadurch plötzlich mit seiner Familie auf die Straße gesetzt zu sein. Da man andererseits auch dem Fabrikanten nicht wohl zumuten kann, seine, zu Nutzen seines Unternehmens und seiner eigenen Arbeiter erstellten Wohnhäuser längere Zeit in Benützung von solchen Arbeitern zu lassen, die aus dem Betriebe wieder ausgeschieden sind, so kann unter allen Umständen nur eine verhältnismäßig kurze Kündigungsfrist in Betracht kommen. Da bei dieser Gelegenheit immer wieder Schwierigkeiten und Widerwärtigkeiten aus dieser, im Interesse der Arbeiter getroffenen, Einrichtung den Fabrikanten erwachsen, so ist auch bei diesen eine gewisse berechtigte Abneigung gegen eine weitere Ausdehnung des Baues von Arbeiterhäusern in eigener Regie nicht zu verkennen. Der Privatspekulation die Erstellung von Arbeiterwohnungen zu überlassen, hat, insbesondere in den Großstädten, zu einem vollständigen

Mißerfolg geführt. Die aus Spekulationszwecken zur Erzielung einer möglichst hohen Rente erbauten großen Mietskasernen entsprechen mit ihrem Mangel an Luft, Licht und namentlich an den notwendigen Nebenräumen in keiner Weise den besonderen Bedürfnissen der Arbeiterfamilie und haben recht eigentlich zu der Wohnungsnot der unteren Klassen mit ihren mannigfachen gesundheitlichen Nachteilen geführt.

Allen diesen Schwierigkeiten geht man aus dem Wege, wenn die Gemeinde selbst oder in gemeinsamer Arbeit mit dieser gemeinnützige Baugenossenschaften die Herstellung geeigneter Wohnungen in die Hand nehmen und sie zum Selbstkostenpreis unter den Verhältnissen angepaßten Zahlungsbedingungen an die Arbeiter wieder abgeben. Es ist dies eine der wichtigsten Aufgaben der Gemeinde, deren Lösung in ihrem eigensten Interesse liegt. Der gesundheitliche Nutzen einer derartigen Arbeitersiedelung in kleineren Häusern, womöglich mit einem kleinen Stück Gartenland dabei, im Gegensatz zu den vier- und fünfstöckigen Mietskasernen ist für jedermann einleuchtend und bedarf keiner näheren Ausführung; aber auch sozial ist unstreitig für die Gemeinden ein ansässiger Arbeiterstamm, der zum Teil in den Besitz eines eigenen Anwesens gekommen ist, in jeder Beziehung einer ständig fluktuierenden, nicht seßhaften Arbeiterbevölkerung vorzuziehen. Dementsprechend sind allenthalben, zum Teil in sehr umfangreichem Maße, die größeren Gemeinden an diese Aufgabe herangetreten; eine restlose Lösung der Wohnungsfrage freilich läßt sich, wenn überhaupt, dann jedenfalls erst nach jahrelanger zielbewußter Arbeit erwarten.

Schon bei Regelung der Wohnungsfrage haben wir gesehen, daß die eigene aktive Mitarbeit der Arbeiter unerläßlich ist, wenn unsere auf Hebung des gesundheitlichen Niveaus gerichteten Bestrebungen einen befriedigenden Erfolg haben sollen. Gerade auf diesen Punkt möchte ich zum Schluß noch die Aufmerksamkeit lenken. Die Selbsthilfe, wie sie der Arbeiter auffaßt, und wie sie ihm durch die ihm gewährte Koalitionsfreiheit in weitreichendem Maße ermöglicht ist, besteht darin, daß er im Kampf mit den Arbeitgebern eine Änderung der Arbeitsbedingungen, soweit sie ihm nicht zusagen, erzwingen will. Ganz unabhängig davon, ob die erhobenen Forderungen im einzelnen Falle berechtigt sind oder nicht, wirkt jeder derartige Kampf stets auf beiden Seiten verbitternd, erschwert und verzögert die Herbeiführung der für die Zukunft unseres Volkes dringend notwendigen sozialen Versöhnung und bedeutet unter allen Umständen zunächst eine Verschlechte-

rung der hygienischen Lage der betroffenen Arbeiter, die oft auf lange Zeit hinaus ihre Lebenshaltung einschränken müssen, um die Schulden, welche sie in der Zeit der erzwungenen Arbeitsruhe nach Aufzehrung ihrer bisherigen Ersparnisse zu machen genötigt waren, wieder abzuzahlen. Der schließliche Erfolg des Kampfes steht oft zu den von beiden Seiten gebrachten Opfern in gar keinem entsprechenden Verhältnis und wäre eine Vermeidung solcher Arbeiterkämpfe durch gegenseitiges Entgegenkommen, ev. unter Mitwirkung des Staates in nationaler, sozialer und gesundheitlicher Hinsicht im Interesse des ganzen Volkes von weittragendster Bedeutung.

Dieser Art von Selbsthilfe des Arbeiters möchte ich eine andere gegenüberstellen, die allerdings mit weniger gewalttätigen Mitteln arbeitet, außerdem von dem Arbeiter einen erheblichen Grad von Selbstzucht, eine Verzichtleistung auf gewisse Bequemlichkeiten und ein Vermeiden von gewohnheitsmäßigen Unachtsamkeiten und Nachlässigkeiten verlangt, deren Wirkung auf die Hebung der Volksgesundheit aber andererseits von kaum hoch genug einzuschätzender Bedeutung ist. Durch persönliche Hygiene, sorgsame Beobachtung der in den Fabriken vorgeschriebenen Schutzmaßregeln, Reinhaltung des eigenen Körpers, der Kleidung, Wohnung und Betriebsstätte, Benützung der für ihn erstellten Volksbäder, insbesondere durch Turnen und körperliche Betätigung jeglicher Art während der Freizeit läßt sich ganz unzweifelhaft noch außerordentlich viel zur Hebung der körperlichen Leistungsfähigkeit des einzelnen und zur Gesundheit der gesamten Arbeiterbevölkerung beitragen. Unzweifelhaft geht die Entwicklung der letzten 20 Jahre in dieser Richtung; das Interesse weiter Kreise, auch der Arbeiterbevölkerung, an Sport ist erwacht; Hand in Hand ging damit eine Zurückdrängung des übermäßigen Alkoholgenusses, der durch seine direkten und indirekten Folgen zwar immer noch eine stete Quelle gesundheitlichen und sozialen Übels ist, aber doch gerade im letzten Jahrzehnt unverkennbar abgenommen hat.

Nach dieser Richtung hin immer mehr einen Einfluß auf die Arbeiter zu gewinnen, dieselben, unter Umständen durch eigenes Beispiel, für die Forderungen der Hygiene zu interessieren und ihr Verständnis für eine gesundheitsmäßige Lebensführung zu wecken, ist eine der zeitgemäßen Aufgaben, welche die Gegenwart an unsere Ingenieure, Gewerbeaufsichtsbeamten und Techniker, die gegebenen Führer und Leiter des Arbeiterheeres, stellt, und deren Lösung viel dazu beitragen kann, ein gegenseitiges Verständnis anzubahnen und zu fördern.

Aus dem Fürsorgeamt in Hamm.

Über planmäßige Gesundheitsfürsorge.

Von Kreisarzt Dr. Ascher in Hamm i. W.

Vor etwa 100 Jahren begann in England aus der Armenpflege sich der Gedanke loszulösen, daß besser als eine Unterstützung die Vorbeugung wäre, und daß bei dem engen Zusammenhang von Armut und Krankheit, als gegenseitige Ursache und Folge, eine Vorbeugung der Krankheit einen großen Teil des Elends verhüten müßte. Das vergangene Jahrhundert ging nicht zu Ende, ohne den vollgültigen Beweis für die Richtigkeit dieser rein erfahrungsmäßig gewonnenen Anschauung in der überraschendsten Weise geliefert zu haben, zugleich aber auch eine Wissenschaft zurückzulassen, die anfangs den Eindruck eines Sammelsuriums verschiedenster Wissenszweige gemacht, später aber durch die Ausarbeitung naturwissenschaftlicher Methoden einen Ehrenplatz in den exaktesten Wissenschaften sich erobert hat.

Man könnte vielleicht mit den Erfolgen dieser strahlenden Wissenschaft sich zufrieden geben, wenn nicht das zurückbleibende Elend und die Statistik Zweifel darüber aufkommen ließen, ob diese so erfolgreiche Wissenschaft imstande ist, auch den nicht geringen Rest von Todesursachen und den noch viel größeren von Krankheits- und Degenerationserscheinungen zu überwinden. Das Hauptgebiet der naturwissenschaftlichen Hygiene sind die ansteckenden Krankheiten und selbst hier sind Zweifel gerechtfertigt, ob die bisherigen Methoden zu ihrer Ausrottung ausreichen. Ich möchte als Beispiel die Tuberkulose wählen. Daß ihre Sterblichkeit erheblich abgenommen hat, wird nicht bezweifelt; wohl aber sind Zweifel berechtigt, ob diese Abnahme als ein Erfolg irgendwelcher hygienischer

Maßnahmen, oder anderer, uns noch weniger bekannter Einflüsse anzusehen ist. Diese Zweifel, denen kein geringerer als der Altmeister der bakteriologischen Forschung, Robert Koch, in seiner letzten Veröffentlichung, wenn auch indirekt, Ausdruck gab, sind aber noch zu erhöhen, wenn man sich mit seinen in dieser Veröffentlichung ausgesprochenen Gedanken beschäftigt. Robert Koch bezieht sich hauptsächlich auf die Arbeit des bekannten englischen Statistikers Newsholm: Phtisis Deathrate im Journal of Hygiene 1906 in der N. nach den Ursachen der — übrigens vor Koch schon vorhandenen — Tuberkuloseabnahme forscht. N. geht von der nicht durchaus zu billigenden Betrachtungsweise aus, aus gleichgerichteten Kurven auf gleiche Ursachen zu schließen. Er begeht dabei den methodischen Fehler, bei der Analogie stehen zu bleiben, statt zu untersuchen, ob der Zusammenhang beider Erscheinungen ein zwingender ist. N. kommt, um dies zu erläutern, zu dem Schluß, daß keine Kurve der Tuberkulosekurve so ähnelt, wie die des Anteils der sogenannten „Indoor Paupers“, d. h. der in Anstalten, z. B. Werkhäusern untergebrachten an der Gesamtzahl der Paupers. Einen ähnlichen Fehler haben, ohne daß dies wohl N. bekannt war, deutsche Autoren gemacht, als sie die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit in Zusammenhang mit der Zunahme der Tuberkulosesanatorien brachten. Ohne den großen Nutzen der Sanatorien zu leugnen — ich selbst gehöre wohl zu deren frühesten Verfechtern und habe an der Hand des Königsberger Materials noch vor 2 Jahren einen Beweis für ihren Nutzen gebracht, — zeigte ich doch schon vor einigen Jahren, daß eine kleine Rechnung den Zusammenhang von Tuberkuloseabnahme und Heilstättenbewegung zerstören müßte: Die größte Abnahme erlebten wir im Jahrzehnt 1890—99. In dieser Zeit wurden aber erst die ersten Heilstätten gegründet, so daß am Schluß dieser Periode erst etwa 4000 Tuberkulöse jährlich in Heilstätten untergebracht werden konnten. Berechnet man selbst 10 Proz. dauernder Heilung, eine sicher viel zu hohe Zahl, so wären dies 400 ersparte Menschenleben im Jahre gewesen; da aber in dieser Zeit jährlich 120000 Menschen in Deutschland an Tuberkulose starben, so macht die durch die Heilstätten ersparte Zahl zu wenig aus, um in der Statistik von etwa 50 Millionen Menschen zum Ausdruck zu kommen. Eine ähnliche Berechnung hätte Newsholm für England aufstellen sollen, dann hätte er zweifellos gefunden, daß selbst ein noch so hoher Anteil der in Werkhäusern untergebrachten an der Gesamtzahl der Armen nicht ausreicht, um den Rückgang der Tuberkulose-

sterblichkeit des ganzen Volkes zu erklären. Für Preußen, dessen Statistik am meisten zum Beweis der Richtigkeit der bakteriologischen Bekämpfung der Tuberkulose herangezogen wurde, sehen wir, wenn wir die unbedingt erforderliche Zerlegung in Altersklassen vornehmen, daß schon im Jahrfünft 1881—84 eine Abnahme einsetzt, aber nur bei den älteren Jahrgängen von 15 Jahren aufwärts. Diese Tendenz, d. h. die Beschränkung der Abnahme auf die älteren Jahrgänge hält bis in die neuste Zeit an, so daß man sich sagen muß, daß die Abnahme in der Hauptsache denen zugute kam, die vor der Entdeckung des Tuberkelbazillus angesteckt wurden, daß diejenigen Altersklassen aber, deren Ansteckungszeit in die Zeit nach der Entdeckung des Tuberkelbazillus fällt, wenig oder gar keinen Erfolg von dieser, als wissenschaftliche Leistung einzig in der Medizin dastehenden, Entdeckung gehabt haben. Wenn nun noch hinzukommt, daß Landkreise, welche nichts gegen die Tuberkulose unternommen haben, eine größere Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit haben, als der Durchschnitt des Landes, dann ist man zu Zweifeln an der bisherigen Wirksamkeit, namentlich an der Einwirkung auf die Tuberkulosesterblichkeit des ganzen Landes berechtigt. Damit soll aber kein Zweifel an der Richtigkeit der bisherigen Maßnahmen ausgedrückt sein. Der Zweifel beschränkt sich vielmehr nur auf den allgemeinen Erfolg, den nach meiner Überzeugung erst ein kommendes Geschlecht haben kann. Denn wer praktisch in der Tuberkulosebekämpfung tätig ist, wird sehr bald zu der Erkenntnis kommen, daß die Verhütung der Tuberkuloseinfektion einen so hohen Grad von Sorgfalt voraussetzt, daß dieser Voraussetzung gerade diejenigen Kreise am wenigsten genügen können, in denen augenblicklich die Tuberkulose die Hauptmasse ihrer Opfer fordert, nämlich die wenig oder gar nicht Bemittelten. Wenn die Tuberkulosesterblichkeit abgenommen hat — und daran ist kaum mehr zu zweifeln — so kann dies nicht auf einer Verhütung der Ansteckung in den letzten Jahrzehnten liegen — die Abnahme beginnt in England nachweislich in den 50er Jahren, in den Niederlanden und in Preußen ebenfalls vor der Entdeckung des Tuberkelbazillus — sondern nur in der Verhütung des Ausbruchs der Krankheit. Es ist deshalb ein sehr richtiges Vorgehen, wenn das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose in Berlin in seine Berichte auch alle jenen Maßnahmen aufnimmt, die eine Kräftigung des Körpers bezwecken und dadurch imstande sind, selbst die in den Körper gelangten Tuberkelbazillen an der Entwicklung ihrer Tätig-

keit zu hindern. In der Tat muß man noch nach neuesten Statistiken — ich habe besonders die Tuberkulinimpfungen in Wien, Düsseldorf, München u. a. Orten im Auge — damit rechnen, daß fast die Gesamtheit der Erwachsenen, zum mindesten der arbeitenden Kreise, tuberkulös infiziert ist. Wenn also die Sterblichkeit an Tuberkulose abgenommen hat, so ist sie auch nach diesen Ergebnissen nicht als ein Erfolg in der Bekämpfung des Tuberkelbazillus außerhalb, sondern höchstens innerhalb des menschlichen Körpers anzusehen. Man kann sich deshalb die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit nur als einen Erfolg in der Hebung der Konstitution vorstellen, und könnte zur Unterstützung dieser Behauptung auf die Besserung der Lage der arbeitenden Bevölkerung, wie überhaupt auf die Zunahme der Vermögen und die Besserung der Lage der meisten Stände hinweisen. Damit steht aber in scheinbarem Widerspruch die neueste Untersuchung von Kaup,[1]) der eine allgemeine Abnahme der Tauglichkeit in Deutschland sowohl bei der städtischen, wie auch bei der ländlichen, ja sogar der ländlichen in der Landwirtschaft tätigen Bevölkerung nachwies.

Dieser Widerspruch verschwindet aber, wenn man sich der obenerwähnten Tatsache erinnert, daß die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit sich in der Hauptsache auf die älteren Jahresklassen beschränkt, daß die jüngeren entweder sehr wenig daran Teil haben, oder sogar eine Zunahme zeigen.

Unter diesen Umständen drängt alles auf eine bessere Beobachtung der Körperkonstitution der Kinder und der heranwachsenden Jugend.

Was heißt nun Konstitution und wie ist sie zu bestimmen? Die Erfahrungen der Lebensversicherungsgesellschaften geben uns die Antwort: In seinem auf dem IV. Intern. Kongreß für Versicherungsmedizin (Berlin 1906) gehaltenen Vortrag hat Florschütz anknüpfend an eine Arbeit von Gottstein in einer auf dem reichen Material der Gothaer Lebensversicherungsgesellschaft sich aufbauender Untersuchung über die „Frühzeitige Feststellung des Vorhandenseins einer Veranlagung zur Tuberkulose, insbesondere der Lungentuberkulose“ gezeigt, daß „die Gruppe der an Tuberkulose Gestorbenen bei ihrer Aufnahme (in die Lebensversicherungsgesellschaft) ihren Körpermaßen nach — und setzen wir hierfür Konstitution — ihrer Konstitution nach ganz wesentlich minderwertiger war als die Gruppe

[1]) Ernährung und Lebenskraft der ländlichen Bevölkerung. Berlin 1910.

der Vergleichsfälle mit Ausnahme der jugendlichen Alter von 15—19jährigen". Er versteht unter Konstitution „die Körperbeschaffenheit, die sich durch Körpermessungen ausdrücken läßt". Einen anderen Maßstab kennen wir allerdings bis jetzt nicht. Es fragt sich aber, ob dieser, ziemlich einfach und ohne großen wissenschaftlichen Apparat zu erlangende nicht zweckmäßiger sein kann, als streng wissenschaftlich gewonnene. Die Arbeit von Franz: Ergebnisse mehrjähriger Beobachtungen an Tausend im Jahre 1901/2 mit Tuberkulin zu diagnostischen Zwecken injizierten Soldaten[1]) gibt uns hierauf die Antwort: „Von den Reagierenden erkrankt nur ein kleiner Teil in den folgenden Jahren an Tuberkulose, meist bleibt die Infektion lokalisiert und heilt aus." Wenn die Tuberkulinreaktion kein Urteil über eine spätere Erkrankung gestattet, die Körpermessung und -wägung aber doch, dann ist schon aus Gründen ihrer größeren Anwendbarkeit die Körpermessung und -wägung vorzuziehen. Indes sehen wir, daß sie bei 15—19jährigen unter den Lebensversicherten kein Urteil gestattet. Damit ist aber noch nicht erwiesen, daß sie bei den Angehörigen minder bemittelter Klassen und noch dazu bei den im schulpflichtigen Alter Stehenden nicht doch noch brauchbar werden kann. Der Versuch wäre auf alle Fälle zu empfehlen. Selbst wenn er für die Diagnose der Tuberkulose nicht sich bewähren sollte, würde er mindestens einen Anhaltpunkt für eine notwendige Fürsorge des Schülers abgeben, selbstverständlich bei gleichzeitiger Berücksichtigung von Maß und Gewicht, also bei Berücksichtigung der Frage, wieviel wiegt 1 cm Körperlänge?

Noch nach einer anderen Richtung hat sich die Körperkonstitution als wichtig erwiesen. Bei seinen Nachprüfungen anderer Arbeiten, z. B. der von Grazianoff und Sack fand Rietz,[2]) daß von allen in den gleichen Lebensaltern stehenden Kindern diejenigen, welche einer höheren Klasse angehörten, auch durchschnittlich eine bessere Körperentwicklung besaßen als ihre Altersgenossen in niederen Klassen. Es ging also im Durchschnitt bessere Körperentwicklung mit einer solchen des Geistes gleichen Schritt. Auch nach dieser Seite verspricht eine genauere Durchforschung der Konsitution Aussicht auf zunächst wissenschaftliche, wahrscheinlich später auch praktische Erfolge.

---

[1]) Wiener Klinische Wochenschrift 1909. S. 991.

[2]) Rietz, Körperentwicklung und geistige Begabung. (Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege 1906 Nr. 2.)

Es ist eigentlich wunderbar, daß so viele Vorschriften für den schulärztlichen Dienst sich damit begnügen, die Körpermaße zwar festzustellen, aber keine Durchschnitte zu ziehen und sie zum Ausgang der Beobachtung und der Fürsorge zu machen. Und doch gibt es wenig so objektive Anhaltspunkte für eine zweckmäßige Beobachtung der Schuljugend als die Körpermessung und -wägung. So viele andere, wie Aussehen usw. können sehr leicht trügen. Und die Untersuchung der Lungen mit Bezug auf die Tuberkulose, die doch nach allen pathologischen und serologischen Untersuchungen in der Schulzeit schon mehr als die Hälfte der Kinder infiziert hat, läßt gerade in diesem Alter meist im Stich, weil die offene Tuberkulose im schulpflichtigen Alter zu den seltenen Ausnahmen gehört. Nur die Infektion ist schon vorhanden, aber noch keine Krankheit. Um so mehr können wir uns der Hoffnung hingeben durch eine umfassende Fürsorge der Schuljugend dem Ausbruch der Krankheit in den darauffolgenden Jahren vorzubeugen. Notwendig ist aber ein Zusammenarbeiten mit vorhandenen oder zu diesem Zwecke zu gründenden Fürsorgeeinrichtungen. Im Stadt- und Landkreise Hamm [1]) ist eine solche Organisation geschaffen, die in der Form der unter dem Fürsorgeamt arbeitenden Fürsorgestellen in der Lage ist, die Fürsorge auch für solche Kinder zu übernehmen, welche an anderen als tuberkulösen Erkrankungen leiden, oder darauf verdächtig erscheinen. Es soll deshalb von jetzt ab folgendes Verfahren eingeführt werden. Es wird alle Jahre einmal und zwar im Frühjahr zu gleicher Zeit bei allen Schulkindern Maß und Gewicht festgestellt und in den Personalbogen des Schülers vom Lehrer eingetragen. Die ausgefüllten Bogen werden an das Fürsorgeamt geschickt, wo maschinell das Zentimetergewicht jedes Kindes berechnet wird. Die Schüler jedes Jahrganges und jedes Halbjahres werden in 3 Gruppen eingeteilt, die der untersten angehörenden werden in den Gesundheitsbogen gekennzeichnet und von dem Lehrer als Beobachtungsschüler besonders gelegt. Der Lehrer versucht zu ermitteln, ob mißliche häusliche Verhältnisse in Frage kommen; sollte er nicht zum Ziele kommen, so wendet er sich an die Fürsorgestelle, ebenso wenn es ihm nicht gelingt ohne materielle Unterstützung eine Verbesserung der Körperbeschaffenheit des Kindes zu erlangen. Diese Beobachtungskinder werden zusammen mit den aus anderen Gründen

---

[1]) Das Fürsorgeamt für den Stadt- und Landkreis Hamm i. W. Concordia 1910. Nr. 10.

zu beobachtenden, z. B. solchen, welche längere Zeit gefehlt haben, oder solchen, die dem Lehrer als krankheitsverdächtig erscheinen, dem 2mal jährlich die Schule besuchenden Schularzt vorgestellt, der seine weiteren Anordnungen trifft. Die Hauptsache wird auch für ihn in allen Fällen der Not das Zusammenwirken mit der Fürsorgestelle sein. Dabei darf nicht vergessen werden, daß der Fürsorgeparagraph des Bürgerlichen Gesetzbuches (§ 1666) eine Handhabe bietet, um einsichtslosen Eltern gegenüber den richterlichen Zwang anzuwenden.

Will man aber ein richtiges Bild von der Entwicklung unseres Volkes erhalten, und daß ein solches notwendig ist, kann wohl kaum mehr bezweifelt werden, so dürfen wir uns nicht mit dem Material der Schulzeit begnügen. Wir müssen eine genaue Übersicht von der Wiege bis zum Grabe als letztes Ziel vor Augen behalten. Diese Übersicht über die normale Entwicklung bedarf der Ergänzung nach der anormalen Seite. Das letzte Glied dieser Kette ist das am längsten bekannte: die Sterblichkeit. Aber schon bei dem nächsten Glied, der Krankheitsstatistik haben wir große, und für das Volksvermögen wichtige Lücken zu beklagen, ebenso bei der Invaliditätsstatistik, da wir wohl die Zahl der Invaliden kennen, nicht aber genau die Zahl der Versicherten.

Auch die Rekrutierungsstatistik bedarf einer genaueren Durcharbeitung für jeden Stadt- und Landkreis. Denn nur die genaue Kenntnis der Ursachen der Untauglichkeit ermöglicht die notwendigen Vorbeugungsmaßnahmen.

Wenn wir so die ganze Entwicklung von der Wiege bis zur Bahre überblicken, müssen wir uns sagen, daß eine solche Lebensstatistik, wie die oben gekennzeichnete, kein unausführbarer Wunsch ist.

Wir kennen in jedem Ort die Zahl der Lebend- wie der Totgeborenen. Auch die größte Zahl der Früh- und Fehlgeburten erfahren wir aus den Hebammentagebüchern, wenigstens soweit Hebammen dabei in Anspruch genommen wurden. Wichtig wäre es, für eine möglichst große Zahl von Kindern die weitere Entwicklung, körperliche wie geistige zu verfolgen; die Mutterberatungsstellen ermöglichen dies, wenn sie überall eingeführt werden. Daß dies möglich ist, hat unser Kreis gezeigt, wo selbst in ländlichen Gemeinden sich Mutterberatungsstellen einbürgern. Aber auch der Impftermin könnte dazu benutzt werden, um von dem größten Teil der Kinder des ersten Lebensjahres ein Bild der körperlichen Entwicklung durch Maß und Gewicht zu erhalten.

Die Notizen könnten in den nächsten Jahren durch Hilfsorgane der Mutterberatungsstellen oder der Fürsorgestellen ergänzt werden. Diese Notizen werden den Personalbogen der Schüler beim Eintritt in die Schule vorgeheftet. Selbst dort, wo keine Schulärzte vorhanden sind, können Personalbogen eingeführt werden. Sie brauchten nur so weit von den Lehrern geführt zu werden, als es sich um Wahrnehmungen der Lehrer handelt, z. B. jährliche Messung und Wägung, Notierung des Fehlens ev. auch des Grundes, wenn ein ärztliches Attest zu beschaffen ist. Bei Zurückbleiben des Kindes kann eine ärztliche Untersuchung auf Grund des § 1666 des BGB. von den Eltern verlangt werden, ev. durch den beamteten Arzt. Daß die Gerichte darauf eingehen werden, ist bei dem großen Interesse an der Jugendfürsorge nicht zu bezweifeln. Im übrigen genügt im allgemeinen die Ermahnung an die Eltern, und sollten ausnahmsweise unverständige Eltern ihr Kind nicht einem Arzt vorstellen wollen — die meisten haben den Kassenarzt unentgeltlich zur Verfügung, andere könnten den Armenarzt in Anspruch nehmen — so könnte sehr gut eine Gefahr für die körperliche Gesundheit angenommen werden, eine Annahme, der der Richter sich nicht entziehen kann. Erfahrungsgemäß wirkt ein einziger durchgeführter Fall, um auf lange Zeit die Eltern darüber aufzuklären, daß der Staat nicht durchaus die elterliche Gewalt respektiert, nämlich nicht da, wo er eine sittliche, geistige oder körperliche Gefährdung des Kindes befürchten muß.

Nach dem Verlassen der Schule kann dort, wo eine Fortbildungsschule besteht, der Schüler weiter beobachtet werden.

Einen wichtigen Haltepunkt bildet die militärische Untersuchung. Während diese durch die Personalbogen der Schüler dadurch wesentlich erleichtert werden kann, daß die in diesen enthaltenen Notizen über die körperliche und noch mehr über die geistige Entwicklung eine leichtere Auslese für das Heer ungeeigneter Elemente ermöglichen, gibt umgekehrt die militärärztliche Untersuchung ein Urteil über das Ergebnis der bisherigen Entwicklung und die dabei gemachten Fehler ab. Diese Fehler müßten dem Medizinalbeamten mitgeteilt werden, damit er sie zum Ausgang weiterer Untersuchungen und Maßnahmen macht.

Das Gleiche gilt für die Statistik der Krankheits- und Invaliditätsfälle, die ebenso wie die Unfälle gemeldet, bewertet und zu Untersuchungen verwendet werden müßten. Auch Fragen sozialhygienischer Art, wie Stillfähigkeit und Stilldauer, Alkoholmißbrauch,

seine Ursachen und seine Folgen, Mängel der Ernährung usw. könnten von einer solchen Organisation untersucht werden.

Wie aber soll eine solche Organisation aussehen? Als die Bakteriologie ihren Siegeszug angetreten hatte, hielt man den Kreisphysikus für den gegebenen Untersucher aller inbetracht kommenden Fragen und ein kleines Instrumentarium für ausreichend zu diesen Untersuchungen. Daß diese Methoden allmählich ein ganzes großes Laboratorium benötigen würden, war nicht vorauszusehen. Jetzt ist man allerdings zu der Erkenntnis gekommen, daß die bakteriologischen Untersuchungsmethoden und noch mehr die auf ihnen sich aufbauenden serologischen nicht nur ein eigenes Laboratorium, sondern was noch mehr bedeutet, einen sich nur mit diesen Dingen befassenden Spezialisten verlangen. Der Medizinalbeamte kann nur das nötige Material für die Untersuchungen und die nötigen Fragestellungen beschaffen. Ganz anderes ist aber die Arbeit des beamteten Arztes, wenn er an die Anfänge der öffentlichen Gesundheitspflege sich erinnert und einen Vergleich mit der augenblicklich sehr im Vordergrund des Interesses stehenden Fürsorgebewegung zieht: Ganz wie zu jener Zeit muß jetzt ein neuer Wissenszweig auf der Grundlage der Erfahrung geschaffen werden, ganz wie damals heißt es zunächst beobachten und aus der Beobachtung Schlüsse ziehen lernen. Das aber ist eine Aufgabe, die niemand besser zu leisten imstande ist, als derjenige beamtete Arzt, der die Methoden der naturwissenschaftlichen Hygiene kennt, der aber auch die notwendigsten Methoden und Kenntnisse der Sozialwissenschaften sich angeeignet hat. Zweifellos werden wir in nicht allzulanger Zeit dahin kommen, daß der beamtete Arzt neben Kenntnissen der Hygiene auch die Grundlagen der Nationalökonomie und der Statistik — letztere als Methode — beherrschen muß. Auch hier können wir einmal wieder von England lernen, wo jedem Medizinalbeamten ein gut eingerichtetes statistisches Büro zur Seite steht, das die Medizinalstatistik des betreffenden Bezirkes zu bearbeiten hat. Wenn man einen Blick in die sehr zweckmäßigen Formulare für die Jahresberichte der preußischen Kreisärzte von Solbrig und Rapmund wirft, wird man unschwer erkennen, daß wir uns bereits mitten auf diesem Wege befinden. Kommt noch das Material hinzu, das die oben gekennzeichnete planmäßige Fürsorge liefert, so werden wir statt der bei uns noch vorwiegend betriebenen Todes- oder höchstens noch Krankheitsstatistik sehr bald eine wirkliche Lebensstatistik haben.

Ganz ungezwungen wird sich nämlich die Arbeit von der Für-

sorge auf die Ursachen der zur Fürsorge führenden Leiden und sozialen Mängel richten, so daß z. B. zu Untersuchungen über die Stilldauer und -fähigkeit nur ein kleiner Schritt ist. Aus der Fürsorge für Schüler und der Tauglichkeitsstatistik müssen sich Untersuchungen über die Ernährung und über den Haushalt entwickeln usw.

Wichtig ist es aber, daß diese Untersuchungen nach Möglichkeit mit praktischen Fürsorgemaßnahmen Hand in Hand gehen, wobei unter Fürsorge nicht etwa in der Hauptsache an Unterstützungen zu denken ist; deshalb wird es unausbleiblich sein, daß der beamtete Arzt mit allen Bestrebungen der Gesundheitsfürsorge nicht nur in engster Fühlung bleibt, sondern auch solche Einrichtungen ins Leben zu rufen sich bemüht, wo sie noch fehlen. Daß dies nicht zu schwer zu erreichen ist, haben die Erfahrungen unseres Kreises gezeigt.

Dabei sind die Verhältnisse unseres Kreises und unserer Stadt bei den hohen kommunalen Abgaben durchaus keine günstigen zu nennen. Trotzdem hat es sich ermöglichen lassen, den ganzen Kreis mit einem Netz von Fürsorgestellen zu überziehen, das deshalb so schnell sich einrichten ließ, weil alle vorhandenen Kräfte herangezogen wurden. Als Mittelpunkt auf dem Lande wurde das Amt gewählt, eine Behörde, welche staatliche und kommunale Aufgaben erfüllt, und unter Leitung eines fest angestellten Beamten steht. Als Vertrauensärzte gelten alle Ärzte des Kreises, und zu den Kosten wurden die Krankenkassen mit herangezogen, die nach einem entsprechenden Zusatz zu ihrem Statut von der Aufsichtsbehörde die Erlaubnis zur Zahlung eines Beitrages von 10 Pfennig pro Kopf und Jahr erhielten. Den gleichen Beitrag zahlen die Werkkassen der Zechen. Außerdem trug zu den ersten Kosten das deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose einen namhaften Betrag bei, und die Landesversicherungsanstalt von Westphalen gewährt, ebenso wie der Kreisausschuß resp. die Stadtvertretung einen regelmäßigen Beitrag. Um das Interesse der einzelnen Stellen rege zu erhalten, ist ihnen die größtmögliche Bewegungsfreiheit eingeräumt. Dem Kreisarzt ist nur die im Rahmen der hygienischen Aufgaben liegende Aufsicht erhalten, während in Wirklichkeit die einzelnen Stellen von ihrem Recht um so mehr Gebrauch machen, den Kreisarzt um Rat zu fragen. In der 45000 Einwohner zählenden Stadt Hamm ist die Fürsorgestelle im Büro des Kreisarztes untergebracht. Als Helfer arbeiten in erster Linie die vielfach vorhandenen Gemeindeschwestern mit,

und wo diese fehlen, die Geistlichen. Auf dem Gebiete der Kinderfürsorge arbeiten Vereine, und wo solche nicht vorhanden sind, wieder die Geistlichen mit, die ihre wertvolle Hilfe namentlich der Alkoholfürsorge widmen.

Auf diese Weise ist es möglich auch in die entferntesten Punkte des Kreises einen Helfer mit einem entsprechend ausgestatteten Fragebogen zu senden, so daß jede Unterstützung auch ihre begründete Unterlage erhält, umgekehrt sich auch ein wertvolles Material für spätere Untersuchung ansammelt.

Was aber in kleineren und mittleren Gemeinden sich ermöglichen läßt, muß bei geschickter Schonung vorhandener Einrichtungen auch in der größten durchführbar sein.

Die Wohnungen der Tuberkulösen in Schöneberg.

Von Sanitätsrat Dr. Rabnow.

Der Satz „Die Tuberkulose ist eine Wohnungskrankheit“ ist in dieser Allgemeinheit sicher anfechtbar. Hinsichtlich der tuberkulösen Infektion spielt die Wohnung ohne Zweifel eine ausschlaggebende Rolle, wenn man den Standpunkt festhält, daß die Hauptquelle der tuberkulösen Infektion eben der tuberkulöse Mensch ist, in dem Stadium, wo er Tuberkelbazillen mit dem Auswurf nach außen produziert. In den engen Wohnungen, in denen die Kranken vielfach nicht einmal eine eigene Lagerstätte haben, und oft genug nicht so viel Platz vorhanden ist, daß eine eigene Lagerstätte für den Kranken Aufstellung finden könnte, ist die Möglichkeit der Infektion in hohem Grade gegeben. Man wird aber nicht vergessen, daß neben der Wohnung noch andere Faktoren unseres Kulturlebens Infektionsmöglichkeiten schaffen und so zur Ausbreitung der Tuberkulose beitragen. Man denke beispielsweise an die leider nicht geringe Zahl von tuberkulösen, Bazillen im Auswurf nach außen fördernden Schulkindern und Lehrpersonen; man denke ferner an Werkstätten, Kontore und ähnliche Räume, in denen oft infektiöse Tuberkulöse in unmittelbarer Nachbarschaft von Gesunden sich aufhalten.

Also schon hinsichtlich der Möglichkeit der Infektion kann der oben zitierte Satz in seiner Allgemeinheit nicht ohne Interpretation Geltung haben.

Was nun das Zustandekommen der Infektion betrifft, so ist es ja eine Binsenwahrheit, daß abgesehen von der ererbten Disposition ein schlechter Ernährungszustand, ungesunde Beschäftigung und andere Dinge neben den Wohnungszuständen eine ausschlaggebende Rolle spielen. Gleichviel wird man die Bedeutung

der Wohnung für die Entstehung und Ausbreitung der Tuberkulose nicht hoch genug veranschlagen dürfen, und man wird sich ein immer klareres Bild von den tatsächlichen Wohnverhältnissen der Tuberkulösen zu beschaffen haben, wenn man ernstlich an eine Abhilfe herantreten will.

Geeignet zu solchen wohnungsstatistischen Arbeiten sind in erster Reihe gutgeleitete Auskunfts- und Fürsorgestellen, welche den Vorteil haben, die Tuberkulösen dauernd zu beobachten und deren Lebensverhältnisse nach allen Richtungen studieren zu können. Die Auskunfts- und Fürsorgestelle der Stadt Schöneberg, die gleich bei ihrer Gründung gerade wohnungshygienische Maßnahmen als eine ihrer Hauptaufgaben betrachtete und die beispielsweise als erste die Wohnungsdesinfektion auch bei Lebzeiten der Kranken, insbesondere bei Wohnungswechsel einführte, veranstaltete eine systematische Wohnungsinspektion und Wohnungsaufnahme durch eine ihrer Fürsorgeschwestern.

Die Wohnungsinspektion fand in der Zeit vom April bis zum Juni 1910 statt. Sie wickelte sich also in einer verhältnismäßig kurzen Zeit ab, und es konnten so manche Irrtümer ausgeschaltet werden, die leicht bei solchen Zählungen, insbesondere infolge der starken Fluktuation der großstädtischen Bevölkerung unterzulaufen pflegen.

Sie erstreckte sich auf 400 Wohnungen, welche von 439 lungentuberkulösen Personen bewohnt waren. Zum Vergleich mag angeführt werden, daß wir im Jahre 1910 1900 Familien in Fürsorge hatten, welche sich auf 1900 Wohnungen verteilten. Freilich handelt es sich bei diesen 1900 Familien nicht immer um Lungentuberkulöse, da auch skrofulöse Personen etc. in großer Zahl in Fürsorge sind.

Die Inspektion der Wohnungen fand ohne Auswahl statt; es wurden gerade diejenigen Wohnungen besichtigt, die die Schwester bei ihren Gängen — auch ohne die beabsichtigte Inspektion — besuchen mußte. Von den 400 Wohnungen sind 100 genau ausgemessen worden; diese hat der Direktor des statistischen Amtes in Schöneberg, Dr. Kuczynski, unter Berücksichtigung des Mietpreises im Vierteljahresbericht des statistischen Amtes der Stadt Schöneberg, 3. Jahrgang, 3. Heft, ausführlich veröffentlicht. Die Resultate der Inspektion trug die Schwester in eine Zählkarte ein.

Die Zusammenstellung der Daten in den Zählkarten ergibt folgendes:

Tabelle I.

Größe der Wohnungen.

1. Wohnungen, die nur aus	1 Küche bestanden:	2
2. „ „ „ „	1 Zimmer „	3
3. „ „	1 Zimmer und Küche	29
4. „ „	1 Zimmer, Küche und Korridor	140
5. „ „	2 „ „ „ „	202
6. „ „	3 und mehr Zimmer, Küche und Korridor	24
		400

Die verhältnismäßig große Zahl von 2- und 3 zimmrigen Wohnungen (226) beeinflußt die Wohnungsverhältnisse eher ungünstig; denn in 129 Fällen war an Schlafgänger bzw. Chambregarnisten abvermietet derart, daß in den 129 Wohnungen für die Fürsorgefamilie verblieben:

Nur Küche in	13	Fällen
Zimmer, Küche und Korridor in	105	„
2 Zimmer, Küche und Korridor in	11	„
	129	Fällen.

Es standen also den Familien zur Verfügung;

1. Nur Küche in	15	Fällen
2. Zimmer, Küche und Korridor in	245	„

Dabei ist zu bemerken, daß der immer dunkle zur Aufbewahrung allerhand Gerümpels dienende Korridor nicht als bewohnbarer Raum betrachtet werden darf.

Über die Wohndichtigkeit geben folgende Tabellen Auskunft (Tabelle IV umfaßt die 100 genau ausgemessenen Wohnungen):

Tabelle II.

Belegung der Wohnungen der Tuberkulösen.

Größe der Wohnung	Zahl der Personen 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Wohnungen zusammen
Nur Küche	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	2
1 Zimmer	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	3
1 „ u. Küche	1	1	7	9	3	5	3	—	—	—	29
1 „ , Küche u. Korridor	1	20	40	40	21	12	5	1	—	—	140
2 „ „ „ „	—	7	20	40	58	30	20	13	11	2	201
3 „ „ „ „	—	—	1	6	9	4	4	—	—	—	24
4 „ „ „ „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Zusammen	3	29	69	95	93	51	32	14	11	3	400

Tabelle III.

Belegung der von Tuberkulösen zum Schlafen benutzten Räume.

Zahl der Fälle	Kranke	Gesunde Erwachsene	Gesunde Kinder	Personen überhaupt
10	1	—	1	2
7	1	—	2	3
6	1	—	3	4
1	1	—	4	5
1	1	—	5	6
74	1	1	1	3
39	1	1	2	4
39	1	1	3	5
20	1	1	4	6
7	1	1	5	7
12	1	2	1	4
18	1	2	2	5
3	1	2	4	7
1	1	3	1	5
2	1	3	2	6
1	1	3	3	7
1	1	4	1	6
57	1	1	—	2
11	1	2	—	3
5	1	3	—	4
1	1	5	—	6
46	1	—	—	1
2	2	—	—	2
1	3	—	—	3
2	2	1	—	3
4	2	1	1	4
3	2	1	2	5
3	2	2	2	6
2	2	1	4	7
8	2	—	1	3
8	2	—	2	4
2	2	—	3	5
3	2	—	4	6
Zusammen: 400	439	377	570	1386
		Gesunde in anderen Räumen:		438
				1824

Im allgemeinen gewähren die angeführten Wohnungen im Vergleich zu den Veröffentlichungen aus anderen Städten kein unerfreuliches Bild. Die Zahl der Schlafräume mit 15 cbm Rauminhalt und darüber pro Person beträgt immerhin 65 oder 65 Proz. der ausgemessenen Wohnungen. Die Zahlen über 20 cbm entsprechen besonderen Verhältnissen und kommen bei einer Beurteilung der Wohnungen im allgemeinen nur insofern in Betracht, als vielfach gerade die dunklen schlecht lüftbaren sog. Berliner Zimmer einen

Tabelle IV.
Von Tuberkulösen zum Schlafen benutzte Räume.

Lfd. Nr.	Zahl der in dem Raum schlafenden			Rauminhalt	
	Erwachsenen	Kinder	Personen überhaupt	überhaupt cbm	pro Person cbm
1	2 *	3	5	58,28	11,66
2	2 *	—	2	124,74	62,37
3	2 *	3	5	87,64	17,53
4	2 *	1	3	36,45	12,15
5	1 *	—	1	42,83	42,83
6	2 *	1	3	82,00	27,33
7	2 *	1	3	46,17	15,39
8	5 *	1	6	44,88	7,48
9	2 *	1	3	68,70	22,90
10 {	1 *	4	5	71,00	14,20
	2 *	1	3	62,00	20,67
11	2 *	2	4	68,88	17,22
12	2 *	—	2	42,00	21,00
13	2 *	2	4	56,68	14,17
14	1 *	2	3	41,81	13,94
15	2 *	2*	4	76,73	19,18
16	2 *	4	6	59,50	9,92
17	1 *	—	1	44,00	44,00
18	2 **	1	3	71,50	23,83
19	3 *	—	3	86,87	28,96
20	2 **	2	4	67,84	16,96
21	2 **	—	2	66,00	33,00
22	2 *	1	3	47,25	15,75
23	2 *	1	3	62,43	20,81
24	2 *	2	4	56,00	14,00
25	2 *	4	6	61,35	10,23
26	2 **	1	3	66,28	22,09
27	2 *	1	3	39,69	13,23
28	2 *	1	3	92,82	30,94
29	2 *	5	7	68,88	9,84
30	2 *	1	3	63,00	21,00
31	1 *	2	3	30,19	10,06
32	3 *	1	4	66,24	16,56
33 {	3 *	2	5	74,17	14,83
	1 *	—	1	26,00	26,00
34	3 **	4	7	63,00	9,00
35	2 *	—	2	50,94	25,47
36	2 **	—	2	70,00	35,00
37	3 **	4	7	58,00	8,29
38	2 *	1	3	53,88	17,96
39	2 *	1	3	48,71	16,24
40	2 **	2	4	52,00	13,00
41	4 *	—	4	58,87	14,72
42	3 *	1	4	72,45	18,11
43	2 *	1	3	95,27	31,76
44	3 *	—	3	96,00	32,00
45	2 *	—	2	27,00	13,50
46	1 *	3	4	71,82	17,96
47	2 *	1	3	78,83	26,28
48	3 *	3	6	66,12	11,02
49	2 **	2	4	83,52	20,88
50	2 *	—	2	46,33	23,17

Jeder Stern bedeutet einen Kranken. In der Zahl der Personen sind die Kranken mitenthalten

Tabelle IV (Fortsetzung).

Lfd. Nr.	Zahl der in dem Raum schlafenden			Rauminhalt	
	Erwachsenen	Kinder	Personen überhaupt	überhaupt cbm	pro Person cbm
51	2 *	—	2	76,75	38,38
52	1 *	—	1	26,00	26,00
53	2 *	2	4	54,46	13,62
54	1 *	—	1	40,00	40,00
55	1 *	2	3	70,50	23,50
56	2 *	2	4	60,60	15,15
57	2 *	—	2	49,44	24,72
58	1 *	2	3	30,00	10,00
59	2 *	3	5	56,56	11,31
60	2 *	1	3	69,60	23,20
61	2 *	1	3	39,72	13,24
62	3 **	2	5	57,35	11,47
63	2 *	1	3	60,98	20,33
64	2 *	2	4	28,70	7,18
65	2 *	—	2	27,20	13,60
66	4 *	3	7	80,00	11,43
67	2 **	1	3	46,00	15,33
68	2 *	3	5	56,91	11,38
69	2 *	1	3	54,86	18,29
70	2 *	1	3	50,27	16,76
71	1 *	—	1	68,24	68,24
72	2 *	2	4	58,98	14,75
73	2 *	1	3	72,00	24,00
74	1 *	—	1	38,00	38,00
75	2 *	2	4	44,62	11,16
76	2 *	—	2	65,00	32,50
77	2 *	1	3	62,00	20,67
78	2 **	1	3	85,00	28,33
79	1 *	1	2	27,00	13,50
80	2 *	3	5	44,39	8,88
81	3 *	—	3	68,00	22,67
82	2 *	3	5	99,00	19,80
83	2 *	2	4	116,00	29,00
84	1 *	4	5	103,00	20,60
85	2 *	1	3	65,98	21,99
86	3 *	1	4	62,37	15,59
	1 *	—	1	19,20	19,20
87	1 *	—	1	29,70	29,70
88	3 *	1	4	62,00	15,50
89	1 *	—	1	20,00	20,00
90	2 *	3	5	70,72	14,14
91	2 *	3	5	96,00	19,20
92	2 *	1	3	88,82	29,61
93	2 *	—	2	47,00	23,50
94	2 *	2	4	69,00	17,25
95	1 *	2*	3	75,69	25,23
96	3 **	3	6	72,91	12,15
97	1	2*	3	66,00	22,00
98	1 *	3	4	47,00	11,75
99	1 *	5	6	69,17	11,53
100	2 **	1	3	44,10	14,70

Jeder Stern bedeutet einen Kranken. In der Zahl der Personen sind die Kranken mitenthalten.

großen Rauminhalt aufweisen. In 7 Proz. erreicht der Rauminhalt im Schlafraum nicht einmal die bescheidene Größe von 10 cbm. Diese Wohnungen sind ohne Zweifel schon allein mit Rücksicht auf die Größe als ungenügend zu bezeichnen.

Es geht aber aus Tabelle II noch hervor, daß von den 140 für Groß-Berlin typischen Kleinwohnungen, bestehend aus Zimmer, Küche und Korridor, 39 eine Belegung von 5—8 Personen aufweisen und somit als stark belegt und überbelegt betrachtet werden müssen. Es geht ferner aus Tabelle III hervor, daß 386 Patienten mit 947, darunter 570 Kindern, den Schlafraum teilten und nur 46 Patienten einen eigenen, von dem der Gesunden getrennten Schlafraum hatten. Von diesen 46 schliefen 13 in der Küche! Die Inspektion hat also selbst bei den relativ noch günstigen Wohnungsverhältnissen in Schöneberg mit Rücksicht auf die Möglichkeit der Infektion recht bedenkliche Resultate ergeben!

In unserer Fürsorgestelle wird größtes Gewicht darauf gelegt, festzustellen, ob ein Patient offene oder geschlossene Lungentuberkulose hat. Durch eine peinlich genaue Sputumuntersuchung vermittels der Antiformin-Methode, finden wir einen weit größeren Prozentsatz positiver Fälle als es anderswo zu geschehen pflegt. Von den 439 bei dieser Statistik in Betracht kommenden Lungentuberkulösen hatten 141, also rund 33 Proz., Bazillen im Auswurf. Trotzdem kann auch unserer Kenntnis mancher Bazillenverstreuer entgehen. Wir werden auch nicht immer den Zeitpunkt des Überganges einer geschlossenen in eine offene Lungentuberkulose genau bestimmen können. Wir müssen deshalb das Zusammenschlafen in einem Raume von Kranken und Gesunden unter allen Umständen als einen Übelstand betrachten.

Noch bedenklicher ist die Tatsache, daß 26 von den 439 Patienten keine eigene Lagerstätte hatten; es schliefen vielmehr zusammen auf einer Lagerstätte:

12 (darunter 2 mit bazillenhaltigem Auswurf) mit Kindern,

14 (darunter 3 mit bazillenhaltigem Auswurf) mit Erwachsenen.

Selbstverständlich ist von seiten der Fürsorgestelle für Abschaffung der Übelstände nach Möglichkeit gesorgt worden.

Eine andere recht bedenkliche Erscheinung bilden die Portierwohnungen. Es gibt darüber Tabelle V Aufschluß.[1])

---

[1]) 3 von den 10 Wohnungen sind in den 400 nicht enthalten. Die hohen Zahlen für den Kubus erklären sich durch die Höhe der Zimmer bei verhältnismäßig kleiner Bodenfläche.

Tabelle V.

Lfd. Nr.	I Zahl der Räume	II Belegung der Wohnung Personen	III Belegung des Schlafraumes des Kranken Personen	IV Rauminhalt des Schlafraumes des Kranken überhaupt cbm	 pro Kopf cbm
1	2	2	2	47,00	23,50
2	2	3	3	30,00	10,00
3	3	4	4	67,84	16,46
4	2	4	3	53,88	17,96
5	2	3	3	87,84	29,28
6	3	3	2	15,36	7,68
7	3	3	3	21,00	7,00
8	3	5	4	66,24	16,56
9	4	4	4	28,72	7,18
10	3	5	5	70,70	14,14

Wir sehen also auch unter den Portierwohnungen eine Anzahl, welche schon räumlich als durchaus ungenügend betrachtet werden muß. Es kommt hinzu, daß 6 Portierwohnungen 6 Patienten mit bazillenhaltigem Auswurf beherbergten. Da es sich um Wohnungen in den sog. vornehmen Häusern handelt, so dürfte die Frage berechtigt sein, ob nicht bei Erteilung der Bauerlaubnis den Portierwohnungen größere Aufmerksamkeit zugewendet werden könnte, besonders wenn man die leider häufige Erscheinung berücksichtigt, daß invalidisierte, also vorgeschrittene Lungenkranke mit Vorliebe Portierstellungen annehmen.

Über die Beziehungen zwischen Mietspreis und Wohnungsgröße verweisen wir auf die oben erwähnte höchst interessante Arbeit von Kuczynski. Erwähnen wollen wir nur, daß nach dessen Feststellungen der Mietspreis pro cbm in Wohnungen bis zu 75 cbm Inhalt 3,36 M., in Wohnungen über 400 cbm Inhalt 3,02 M. beträgt!

Was allgemeine Gesichtspunkte bei der Wohnungsinspektion betrifft, so ist zu bemerken, daß einige Wohnungen noch dunkle, zur Aufbewahrung allen möglichen Gerümpels dienende Kammern hatten; 25 jedoch, also 6,25 Proz. aller Wohnungen hatten Badezimmer; 16 Wohnungen oder 4 Proz. waren feucht und dunkel. „Berliner Zimmer“ nebst einer einfenstrigen Küche waren in 69 Fällen festgestellt.

Wir werden uns angelegen sein lassen, die Statistik durch regelmäßige systematische Inspektionen fortlaufend zu ergänzen.

Zur Statistik der Arbeiterehen und über die Bedeutung der Eheschließungsstatistik für die soziale Hygiene.

Von Dr. med. G. Radestock,
Wissenschaftlichem Hilfsarbeiter im K. S. Statistischen Landesamt zu Dresden.

Für einen industriell so hoch entwickelten Staat wie das Königreich Sachsen war es von großem Interesse, aus den Ergebnissen der Berufs- und Betriebszählung vom 12. Juni 1907 entnehmen zu können, daß von insgesamt 837 083 erwerbstätigen männlichen Arbeitern 451 781 verheiratet waren, und zwar

von	667 339	industriellen Arbeitern im engeren Sinne	367 547,	das sind	55,1 Proz.,
„	69 989	land- und forstwirtschaftlichen Arbeitern	22 408,	„ „	32,5 „
„	100 755	Arbeitern in Handel und Verkehr	61 826,	„ „	61,3 „

Indes gab die Berufszählung nur Aufschluß über die Zahl der stehenden Ehen und das Lebensalter der Verheirateten. Auch die Mitteilungen zur Eheschließungsstatistik, welche in den reichhaltigen Statistischen Jahrbüchern für das Königreich Sachsen erscheinen, bringen bisher nur Angaben über die Zahl der geschlossenen Ehen und das Alter der eheschließenden Männer und Frauen, dagegen keine Angaben über den Stand oder Beruf der Eheschließenden. Es lag daher nahe, die Ergebnisse der Berufszählung vom 12. Juni 1907 hinsichtlich der verheirateten Personen im Königreich Sachsen zu ergänzen durch eine Auszählung der Eheschließenden nach dem Beruf, und zwar erschien es wünschenswert, für diese Auszählung das Jahr 1906 zu wählen, weil es dem Jahre der Berufszählung unmittelbar vorausging und außerdem ein für die Industrie günstiges war, welcher letztere Umstand die Eheschließungen der Arbeiter begünstigte. Die unten wiedergegebene Übersicht über den Beruf der Eheschließenden im Jahre 1906 erstreckt sich indes nicht auf

die gesamten 38 220 im Königreich Sachsen erfolgten Eheschließungen, sondern nur auf 8304; auch werden in der folgenden Übersicht der Raumersparnis halber nicht alle Berufe und Berufsstellungen der Reihe nach einzeln aufgeführt, wie dies bei der Bearbeitung geschehen mußte, sondern es wird darin nur unterschieden zwischen den „industriellen Arbeitern samt den Arbeitern ohne nähere Bezeichnung“ einerseits und den „sonstigen Berufsständen“ andererseits. Diese Auszählung erstreckte sich auf die beiden Großstädte Plauen und Zwickau, beide mit starker industrieller Bevölkerung, sodann auf die Amtshauptmannschaften Chemnitz, Freiberg, Kamenz, Oschatz, Pirna, Plauen und Zittau. Davon haben die Amtshauptmannschaften Kamenz und Oschatz vorwiegend ländliche, die Amtshauptmannschaften Chemnitz, Pirna, Plauen vorwiegend industrielle Bevölkerung, während die Amtshauptmannschaften Freiberg und Zittau eine Mittelstellung einnehmen. Die für die Auszählung in Betracht kommenden Angaben über den Stand oder Beruf der männlichen Eheschließenden auf den standesamtlichen Eheschließungszählkarten konnten als zuverlässig hingenommen werden, da eine für das Königreich Sachsen erlassene Ausführungsbestimmung zum Reichsgesetz über die Beurkundung des Personenstandes usw. dem Standesbeamten die sorgfältigste Angabe der sozialen Berufsstellung des eheschließenden Mannes vorschreibt. Bei der Berufsangabe darf man jedoch einen sehr wichtigen Punkt nicht übersehen, nämlich den, daß männliche Eheschließende nicht selten zugleich mit oder kurz nach der Heirat in die Klasse der selbständigen Unternehmer übertreten, nachdem sie bis dahin zu den industriellen bzw. kaufmännischen oder landwirtschaftlichen Gehilfen gehörten. Ein Teil der Selbständigen hat sich also kurz vor oder zugleich mit der Selbständigmachung verheiratet, wobei sie selten unter 25, meist aber über 30 Jahre alt sind, wie die Berufsstatistik ergibt. Ein anderer Teil der Selbständigen, sei es, daß es Witwer oder Geschiedene waren, verheiratet sich erst später.

Nach dem Hinweis, daß auch unter den eheschließenden männlichen Arbeitern solche mit enthalten sind, welche nunmehr Selbständige wurden, sei erwähnt, daß selbst in den vorwiegend ländlichen Amtshauptmannschaften Kamenz und Oschatz mehr als die Hälfte (58,1 v. H.) aller Eheschließungen auf die Berufsgruppe der Industrie fielen, in den ausgesprochen industriellen Amtshauptmannschaften Chemnitz, Plauen (ohne Stadt Plauen) und Zittau dagegen 75,4 v. H. Da die Mehrzahl der Eheschließenden in industriellen

Arbeitern bestand, sieht man, daß die heiratenden männlichen Arbeiter ihre Frauen nicht ausschließlich aus dem Kreise der in der Industrie erwerbstätigen weiblichen Personen auswählen, sondern vielfach auch aus der Reihe der Landmädchen — und dies ist eine in sozialhygienischer Hinsicht zu begrüßende Erscheinung.

Was nun das Eheschließungsalter der Männer in den einzelnen Berufen anlangt, so standen, wie schon oben erwähnt, von den industriellen Arbeitern (einschließlich der nicht näher bezeichneten Arbeiter) 51,3 v. H. im Alter von unter 25 Jahren, 33,1 v. H. im Alter von 25—30, 10,3 v. H. im Alter von 30—40, nur 3,5 v. H. waren 40—50, 1,8 v. H. 50 oder mehr Jahre alt; dagegen standen von den sonstigen Berufen nur 25,3 v. H. Männer im Alter von unter 25 Jahren, 43,5 v. H. waren 25—30, 20,6 v. H. 30—40, 6,1 v. H. 40—50, 4,5 v. H. 50 oder mehr Jahre alt. Im einzelnen aber

im Alter von	unter 100 industriellen Arbeitern u. Gesellen	unter 100 landwirtsch. Arbeitern u. Knechten	unter 100 Arbeitern u. Gehilfen in Handel u. Verkehr	unter 100 Unterbeamt. u. öffentlichen Arbeitern	unter 100 Geistlichen u. Lehrern
unter 25	52,0	45,8	32,5	25,8	23,3
25—30	33,0	38,3	47,3	47,5	48,5
30—40	10,1	12,6	12,8	15,0	19,4
40—50	3,1	2,8	4,5	6,7	7,8
50 od. mehr Jahren	1,8	0,5	2,9	5,0	1,0

Das frühzeitige Heiraten der industriellen Arbeiter ist wohl zweifellos dadurch begründet, daß ein geschickter gelernter Arbeiter bereits sehr jung den Höchstlohn erwirbt. Die beträchtliche Zahl der stehenden Arbeiterehen bildet aber in volkswirtschaftlicher Hinsicht einen nicht gering zu achtenden Faktor, denn der Aufwand einer noch so kleinen Arbeiterfamilie für Wohnung, Bekleidung und Beköstigung ist nicht gering und zu seiner Bestreitung tragen die den Haushalt mit teilenden Angehörigen (Eltern, Schwiegereltern, Geschwister usw.) wesentlich bei, u. a. bei vorhandener Hausindustrie. Es sei auch hervorgehoben, daß allein in den 3 vorwiegend industriellen Amtshauptmannschaften Chemnitz, Plauen und Zittau auf 3477 Eheschließungen überhaupt im Jahre 1906 2467, das sind 71 Proz., Heiraten von industriellen Arbeitern (einschließlich der Arbeiter ohne nähere Bezeichnung) kamen. Auch

ergab sich, daß die industriellen Arbeiter verhältnismäßig früher heiraten als die landwirtschaftlichen oder die Arbeiter im Handel und Verkehr und die öffentlichen Arbeiter (s. o.).

In Anbetracht der sozialhygienisch bedeutsamen Tatsache, daß über die Hälfte der industriellen Arbeiter bereits vor dem 25. Lebensjahre sich verheiratet und daß Eheschließungen von über 50 Jahre alten Arbeitern nur vereinzelt vorkommen, wird es von großem Interesse sein, auch das Heiratsalter der Arbeiterfrauen aus der beigefügten Hauptübersicht kennen zu lernen. Zunächst sieht man, daß diejenigen Frauen, welche sich mit industriellen Arbeitern unter 25 Jahren verheiraten und älter als der Mann sind, in der Regel (54 v. H.) nur wenig, nämlich 0—2 Jahre, älter sind. Auch die Frauen, welche sich mit unter 25 Jahre alten Männern verheiraten und jünger als der Mann sind, sind in der Regel nicht mehr als 2 bis unter 5 Jahre jünger, so daß sie als genügend entwickelt angesehen werden können. Auch die 25—30 Jahre alten Arbeiter pflegen keine erheblich jüngere Frau zu wählen, dagegen sind Eheschließungen mit einer um 2—10 Jahre älteren Frau hier häufiger als bei der gleichen Altersklasse der übrigen Berufsstände. Ebenso ist bei den 30—40 Jahre alten Arbeitern die Heirat mit einer meist um 2—5 Jahre älteren Frau verhältnismäßig häufiger als in sonstigen Berufen. Die 40—50 Jahre alten Arbeiter pflegen, wenn sie eine jüngere Frau heiraten, meist eine um 5—10 Jahre jüngere, wenn sie eine ältere heiraten, gleichfalls meist eine bis 5 Jahre ältere zu wählen. Selbst bei Arbeitern von 50 oder mehr Jahren sind Eheschließungen mit 0—5 Jahre älteren Frauen häufiger, dagegen Eheschließungen mit mehr als 5 Jahre älteren Frauen verhältnismäßig seltener als in sonstigen Berufen.

Es ist demnach zu betonen,

1. daß der bei weitem größere Teil der über 50 Jahre alten Arbeiter Frauen heiratet, die noch nicht 50 Jahre alt sind,

2. daß auch die unter 50 Jahre alten Arbeiter gewöhnlich Frauen im Alter von 16 bis unter 50 Jahren nehmen,

3. daß unter 100 heiratenden Arbeitern aller Altersstufen 10,2 eine Frau wählen, die ein Altersübergewicht von 2—5 Jahren hat, was nur bei 6,7 Proz. sonstiger Eheschließungen der Fall ist.

Übrigens sei darauf hingewiesen, daß die Arbeiterehen mit dem Altersübergewicht der Frauen wohl nur zum Teile auf das jugendliche Alter der heiratenden männlichen Arbeiter, in der Hauptsache aber auf wirtschaftliche Gesichtspunkte insofern zurückzuführen sind, als die Arbeiter den Wert einer arbeitskräftigen,

miterwerbenden und wirtschaftlich-erfahrenen Frau wohl zu schätzen wissen. Es dürfte übrigens überflüssig sein, darauf einzugehen, daß durch die frühzeitigen Arbeiterehen die Häufigkeit der Eheschließungen überhaupt gesteigert, die Zahl der im höheren Alter geschlossenen Ehen vermindert wird, und daß das frühzeitige Heiraten beiden Geschlechtern Schutz gegen die Erwerbung und Weiterverbreitung ansteckender Geschlechtskrankheiten gewährt.

Es erübrigt noch kurz auf einige in demographischer wie sozialhygienischer Hinsicht bemerkenswerte Punkte hinzuweisen. Wenn die auf tausend Personen der mittleren Bevölkerung Sachsens berechnete Eheschließungsziffer im Jahre 1847 7,70, 1877 8,82, 1882 8,75 betrug und 1897 den Höchststand mit 9,45 erreichte, so dürfte die Zunahme dieser Verhältnisziffer auf eine Zunahme der Arbeiterehen zurückzuführen sein, denn durch die Berufszählungen wurde ermittelt, daß im Königreich Sachsen in der Industrie erwerbstätige Personen insgesamt vorhanden waren

1849	416	Tausend
1875	514	„
1882	725	„
1895	958	„

Nach 1895 trat ein Rückgang der Eheschließungsziffer ein (1906 8,40), der wohl teils auf allgemeine wirtschaftliche Verhältnisse, teils auf veränderte Zusammensetzung der industriellen Bevölkerung zurückzuführen war, z. B. auf die Zunahme jugendlicher und weiblicher Arbeitskräfte. Die Berufszählung vom Jahre 1907 ergab beiläufig 1239 Tausend in der Industrie erwerbstätige Personen, darunter 890 Tausend männliche.

Annehmbar war mit der Zunahme der eheschließenden Arbeiter auch eine Zunahme der jugendlichen Ehemänner verbunden und insofern ist zu beachten, daß der Knabenüberschuß in Sachsen in den Jahren

1845—1854	105,4
1855—1864	105,2
1884	104,1
1908	104,5

betrug und überhaupt niedriger als in weniger industriellen Staaten war. Im Hinblick auf die Zunahme der Arbeiterehen sei auch erwähnt, daß in Sachsen eine Zunahme der Mehrlingsgeburten stattfand, da auf je 100 Geburten überhaupt

Altersunterschied der eheschließenden Männer (Arbeiter und sonstige Berufsstände getrennt) und Frauen nach Jahren.

A. Absolute Zahlen. B. Verhältnisziffern.

Beruf	Männer unter 25 Jahren												Männer von 25 bis unter 30 Jahren											
	a) jünger als die Frau um Jahre						b) älter als die Frau um Jahre						a) jünger als die Frau um Jahre						b) älter als die Frau um Jahre					
	0—2	2—5	5—10	10—15	15 u. darüber	a) zusammen	0—2	2—5	5—10	10—15	15 u. darüber	b) zusammen	0—2	2—5	5—10	10—15	15 u. darüber	a) zusammen	0—2	2—5	5—10	10—15	15 u. darüber	b) zusammen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	·20	21	22	23	24	25
A. Absolute Zahlen.																								
1. Arbeiter (industrielle und Arbeiter o. n. Bez. zusammen)	507	325	92	11	5	940	791	896	108	—	—	1795	149	153	47	7	6	362	262	632	497	12	—	1403
2. Sonstige Berufsstände	127	103	26	6	1	263	191	263	36	—	—	490	109	71	27	11	—	218	176	481	399	21	—	1077
3. Zusammen	634	428	118	17	6	1203	982	1159	144	—	—	2285	258	224	74	18	6	580	438	1113	896	33	—	2480
B. Verhältnisziffern. Auf je 100 Eheschließungen der Altersgruppen unter a) oder b) kommen:																								
1. Arbeiter	53,9	34,5	9,9	1,2	0,5	100,0	44,1	49,9	6,0	—	—	100,0	41,2	42,3	13,0	1,9	1,6	100,0	18,7	45,0	35,4	0,9	—	100,0
2. Sonst. Berufsstände	48,3	39,1	9,9	2,3	0,4	100,0	39,0	53,7	7,3	—	—	100,0	50,0	32,6	12,4	5,0	—	100,0	16,3	44,7	37,0	2,0	—	100,0
3. Zusammen	52,7	35,6	9,8	1,4	0,5	100,0	43,0	50,7	6,3	—	—	100,0	44,5	38,6	12,8	3,1	1,0	100,0	17,7	44,9	36,1	1,3	—	100,0

Fortsetzung.

Beruf	Männer von 30 bis unter 40 Jahren												Männer von 40 bis unter 50 Jahren											
	a) jünger als die Frau um Jahre					a) zusammen	b) älter als die Frau um Jahre					b) zusammen	a) jünger als die Frau um Jahre					a) zusammen	b) älter als die Frau um Jahre					b) zusammen
	0—2	2—5	5—10	10—15	15 u. darüber		0—2	2—5	5—10	10—15	15 u. darüber		0—2	2—5	5—10	10—15	15 u. darüber		0—2	2—5	5—10	10—15	15 u. darüber	
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
A. Absolute Zahlen.																								
1. Arbeiter (industrielle und Arbeiter o. n. Bez. zusammen)	29	42	29	8	3	111	41	94	194	96	10	435	11	15	14	2	—	42	8	20	56	29	29	142
2. Sonstige Berufsstände	16	15	13	2	—	46	26	95	250	173	24	568	1	4	6	2	—	13	9	24	48	45	43	169
3. Zusammen	45	57	42	10	3	157	67	189	444	269	34	1003	12	19	20	4	—	55	17	44	104	76	72	311
B. Verhältnisziffern. Auf je 100 Eheschließungen der Altersgruppen unter a) oder b) kommen:																								
1. Arbeiter	26,1	37,8	26,1	7,3	2,7	100,0	9,4	21,6	44,6	22,1	2,3	100,0	26,2	35,7	33,3	4,8	—	100,0	5,6	14,1	39,5	20,4	20,4	100,0
2. Sonst. Berufsstände	34,8	32,6	28,3	4,3	—	100,0	4,6	16,7	44,0	30,5	4,2	100,0	7,7	30,8	46,2	15,3	—	100,0	5,3	14,2	28,4	26,6	25,5	100,0
3. Zusammen	28,7	36,3	26,8	6,3	1,9	100,0	6,7	18,8	44,3	26,8	3,4	100,0	21,9	34,6	37,2	7,3	—	100,0	5,5	14,1	33,4	23,8	23,2	100,0

Fortsetzung.

Beruf	Männer von 50 Jahren und darüber: a) jünger als die Frau um Jahre 0—2	2—5	5—10	10—15	15 und darüber	a) zusammen	b) älter als die Frau um Jahre 0—2	2—5	5—10	10—15	15 und darüber	b) Zusammen	Männer überhaupt
	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
A. Absolute Zahlen.													
1. Arbeiter (industrielle und Arbeiter o. n. Bez. zusammen)	5	7	4	—	—	16	4	14	26	16	22	82	5328
2. Sonstige Berufsstände	3	5	4	1	—	13	1	14	32	41	31	119	2976
3. Zusammen	8	12	8	1	—	29	5	28	58	57	53	201	8304
B. Verhältnisziffern. Auf je 100 Eheschließungen der Altersgruppen unter a) oder b) kommen:													
1. Arbeiter	31,2	43,8	25,0	—	—	100,0	4,9	17,1	31,7	19,5	26,8	100,0	—
2. Sonst. Berufsstände	23,1	38,4	30,8	7,7	—	100,0	0,8	11,8	26,9	34,5	26,0	100,0	—
3. Zusammen	27,6	41,4	27,6	3,4	—	100,0	2,5	13,9	28,8	28,4	26,4	100,0	—

1877–80	1,14	Mehrlingsgeburten
1881–85	1,19	„
1886–90	1,21	„
1891–95	1,20	„
1896–1900	1,27	„

kamen.

Schließlich ist auch die Abnahme der unehelichen Geburten in Sachsen (1866 5,49, 1886 4,91, 1906 3,76 auf je 100 gebärfähige Frauen) unzweifelhaft auf die Zunahme frühzeitiger Eheschließungen zurückzuführen.

Vorstehende Untersuchnngen, obwohl sie keineswegs als eine erschöpfende Behandlung der Materie anzusehen sind, dürften gleichwohl zeigen, daß auch die amtliche Eheschließungsstatistik, sofern sie mit einer Auszählung nach Berufen verbunden wird, von ziemlicher Bedeutung für die Lösung sozialhygienischer Fragen ist. Der Wert solcher Untersuchungen würde sich noch steigern lassen, wenn man die betreffenden Auszählungen über die Eheschließungen nach Berufen noch kombiniert mit den Ergebnissen der Geburtenstatistik und der Todesursachenstatistik (im Hinblick auf die Sterblichkeit der Eheleute und ihrer Nachkommen) bzw. mittels der Volkszählungen (Lebensdauer).

Der moderne Schularzt.

Von Stadtassistenzarzt Dr. med. Leonhard, Düsseldorf.

(Schluß.)

So bedeutungsvoll aber die Aufnahmeuntersuchungen der Schulrekruten durch den Schularzt auch sind, so hängt doch ihr Erfolg wesentlich von der nun notwendigen Kontrolle der ersten Untersuchungsbefunde, von der Befolgung und Ausführung der gegebenen Anordnungen und Ratschläge ab. Notwendig ist also ferner die gesundheitliche Überwachung aller Kinder durch den Schularzt während der ganzen Schullaufbahn, Überwachung der bereits mit gesundheitlichen Defekten in die Schule aufgenommenen Kinder sowohl als auch der gesunden, für die aber während der langen Schulzeit die Möglichkeit zu vorübergehender oder auch dauernder Erkrankung vorhanden ist.

Die schulärztliche Überwachung der Schüler läßt sich durch drei Formen ärztlichen Arbeitens umgrenzen:

1. durch Klassenbesuche (Revisionen),
2. durch die Sprechstundentätigkeit,
3. durch systematische Durchuntersuchungen einzelner Klassen in bestimmten Zeiträumen, besonders aber öftere Nachuntersuchungen der sogen. „Überwachungsschüler".

Wenn die Klassenbesuche zunächst auch dazu dienen, die hygienischen Verhältnisse des Schulzimmers im allgemeinen zu prüfen und eine Kontrolle über die richtige Besetzung der Klasse und die richtige Ausführung der Anordnungen des Schularztes im Schulbetriebe auszuüben, sowie einen Einblick in den praktischen Unterrichtsbetrieb zu geben, soweit ärztliche Interessen dabei in Frage kommen, so liegt ihr Hauptwert jedoch darin, media in re sich von dem gesundheitlichen Zustande der Kinder zu überzeugen.

Hier bietet sich dem Schularzt die beste Gelegenheit, mit dem Lehrer in nähere Beziehung zu treten, ihn auf die einzelnen Kinder, die der Berücksichtigung bedürfen, genügend und entsprechend aufmerksam zu machen, sowie ihn über den Wert der ärztlichen Anordnungen richtig aufzuklären. Schon auf diese Weise wird der Schularzt ein Bild über die körperliche und geistige Entwicklung der gesunden, besonders aber der kranken Kinder, „der Überwachungsschüler“, gewinnen, wozu ihm der Lehrer durch seine Beobachtungen und Erfahrungen nach Fortschritten, Versäumnissen usw. sehr wertvolle Ergänzungen zur Bildung eines richtigen Urteiles liefern kann.

Die Wichtigkeit dieser unvorhergesehenen Klassenbesuche — nach meiner Ansicht sollen diese nicht vorher gemeldet werden, wenn sie ein absolut richtiges Bild liefern und von Wert sein sollen — kann ich aus eigener Erfahrung nur betonen. Hier kann der Schularzt das Kind in seinem Schulalltagsleben sehen und dabei wertvolle Rückschlüsse auf das Elternhaus, auf Interesse und Verständnis der Lehrperson ziehen. Und gerade der letzte Punkt ist nicht unwichtig, da unsere schulärztlichen Erfolge und Mißerfolge wesentlich mit dem Interesse und Verständnis der Lehrperson für hygienische Fragen verknüpft sind.

Schon die ersten Eindrücke auf Augen und Nase beim Betreten einer Klasse orientierten mich meist schon mit ziemlicher Sicherheit über das Maß von Unterstützung und den Wert der Angaben der hier wirkenden Lehrperson. Es war zuweilen geradezu erhebend und erfreulich, von einem Lehrer oder einer Lehrerin zu hören, wie sie ex abrupto angeben konnten, welche Kinder fehlten, warum sie fehlten, welche Anwesende krank seien, woran sie nach ihrer Ansicht litten, wie sie sich entwickelten, welche Kinder sie krankheitsverdächtig hielten und bei welchen mangelhafte häusliche Pflege eine gesundheitliche, moralische und wissenschaftliche Entwicklung erschwerte oder unmöglich machte. Das sind Beobachtungen, welche ich zur Bildung eines richtigen Urteils nicht missen möchte. Wie oft beobachtet z. B. der aufmerksame Lehrer einen vereinzelt auftretenden epileptischen Anfall bei einem an sich ganz gesund aussehenden Kinde oder ähnliches, was auch dem gewissenhaftesten, gebildetsten Arzte bei seinen sporadischen Untersuchungen entgehen kann. Die Reinlichkeit, der Anzug und das Aussehen der Kinder mitten im Unterrichte sind alles wertvolle Anhaltspunkte für die Anordnungen, für Erfolg oder Mißerfolg unseres schulärztlichen Wirkens.

Bei diesen Klassenbesichtigungen fallen dem scharfsinnig beobachtenden Arzte sicherlich auch manche Kinder auf, die er früher als gesund einschulte, die ihm aber jetzt verdächtig erscheinen, ebenso wie ihm die Lehrpersonen manche Kinder bezeichnen können, welche sie für körperlich krank oder geistig nicht als vollwertig ansehen.

Besonders wichtig aber sind diese Klassenbesuche zur Bekämpfung der akuten Infektionskrankheiten. Ich selbst habe in meiner relativ kurzen Tätigkeit schon zweimal Gelegenheit gehabt, ganz zufällig Scharlach und Diphtherie in einer Schule zu entdecken und es konnte so durch sofortiges Ausscheiden dieser Kinder und ihrer schulpflichtigen Geschwister eine Klassen- oder gar Schulepidemie vermieden werden. Ganz absehen will ich dabei von Krätze, Kopfläusen und anderen unerquicklichen Dingen, die durch den ärztlichen Klassenbesuch eingedämmt oder beseitigt und so Lehrer und manche aufmerksame auf ihre Kinder bedachte Familie vor unangenehmen Schwierigkeiten bewahrt werden können.

Nicht minder wichtig als die Klassenbesuche sind die Schulsprechstunden. Allerdings besteht, wie ich gleich hier betonen möchte, in der Ausübung dieser Sprechstundentätigkeit verschiedenenorts ein erheblicher Unterschied, der zweifelsohne auch eine Verschiedenheit der Wirkung will oder wenigstens bedingt.

Die Schulsprechstunden werden teils, wie in Wiesbaden, Frankfurt, Chemnitz in der Schule selbst im Anschluß an den Klassenbesuch in einem besonders zu diesem Zwecke bestimmten Zimmer oder in einem leeren Klassenzimmer, Bibliothek oder Konferenzzimmer abgehalten oder es sind wie in Berlin, Halle, Hannover, bestimmte Sprechstunden im Hause und Sprechzimmer eines jeden Schularztes nur für die Schüler vorgesehen und bekannt gegeben. Mannheim und Düsseldorf haben ihre Schulsprechstunden in einem eigenen Untersuchungszimmer im Rathaus oder in dem Amtszimmer des Schularztes, auch halten sie nach Bedürfnis, besonders in den Vororten auch in der Schule selbst Sprechstunden ab.

In den Sprechstunden in der Schule selbst haben besonders die Lehrpersonen Gelegenheit, alle Kinder gleich vorzustellen, bei denen sie eine auffallende Veränderung des körperlichen oder psychischen Verhaltens beobachten. Abgesehen davon, daß bei diesen in der Schule abgehaltenen Sprechstunden die wichtige Anwesenheit der Eltern teilweise oder ganz fortfällt und nebenbei auch durch Anwesenheit der Lehrperson der regelrechte Fortgang

des Unterrichtes nicht unerheblich unterbrochen wird, kann durch diesen Modus der Sprechstunde nur das eine erreicht werden, die Lehrperson über Wert und Wesen der gerade vorliegenden geistigen oder körperlichen Abnormität zu orientieren, unrichtige Auffassungen und falsche Schlüsse zu rektifizieren, sowie Lehrer und Lehrerin an hygienisches Denken und Handeln zu gewöhnen.

Für das Kind selbst wird meines Erachtens nicht der beabsichtigte Nutzeffekt durch die Sprechstunde in der Schule erzielt, denn der Erfolg für Kinder und uns hängt doch am meisten, und das wollen wir uns nicht verhehlen, von der Einsicht und dem guten Willen der Eltern ab, die gerade bei diesen Schulsprechstunden meist nicht anwesend sind, also eine Beeinflussung und Belehrung in dieser Richtung ausgeschlossen ist. „Die ärztliche Aussprache hat nun einmal ihren Wert ausschließlich da, wo sie in der Einfriedigung des Sprechzimmers von Mensch zu Mensch“ (Wittner) und beim Kind unter Anwesenheit von Mutter oder Vater erfolgt. Hier kann der Arzt am besten, nachdrücklichsten und schonendsten die Eltern des Kindes von der Notwendigkeit seiner Ansichten überzeugen, am leichtesten Unwissenheit, Indolenz oder Widerspenstigkeit beseitigen und wird so am besten langsam diesen Sprechstunden als guten ärztlichen Auskunftsstellen für Eltern kranker Schulkinder zur Popularität verhelfen.

Nach meiner Ansicht hat eine schulärztliche Sprechstunde nur Zweck, wenn gleichzeitig auch die Eltern der Kinder dabei sind; und ich untersuche grundsätzlich kein Kind ohne Beisein von Vater oder Mutter oder eines beauftragten geeigneten Stellvertreters, „denn viele Mütter kennen den Körper ihrer Kinder nicht mehr, sobald diese ihre Toilette selbst besorgen“ (Trumpp). Ich kann Wittner nicht unrecht geben, wenn er sagt: „Nach meiner Auffassung und Erfahrung ist die ärztliche Sprechstunde für die Eltern der Schulinvaliden ein vortreffliches, ja vielleicht das einzig wirksame Mittel, dereinst den Aufbau der schulhygienischen Fürsorge mit einem stolzen Giebel krönen zu können.“

Auch für den Schularzt selbst bedeutet die Erledigung der schulärztlichen Untersuchungen in seinen Sprechstunden eine Erleichterung, denn in seinem Sprechzimmer fühlt er sich heimisch, hat alle seine gewohnten Instrumente zur Hand, hat seine Bücher, Journale und Listen parat zur geregelten Eintragung seiner Beobachtungen und Anordnungen. In besondere Einzellisten für Ferienkolonien, Heilstätte, Waldschule, Seebad, Solbad, Stotterkurs, Nachhilfeklassen, Seh-Hörkurs, orthopädischen Turnkurs, Milch-

kur usw. wird er im Laufe des Jahres die geeigneten Kinder eintragen und im gegebenen Falle leicht und gut die notwendige Auswahl treffen können. Wenn ich zweifle, daß die Eltern die gegebenen Ratschläge schlecht oder gar nicht ausführen, bestelle ich sie auf bestimmte Zeit wieder, übe so einen unbewußten Druck aus und habe zu meiner Freude schon oft erlebt, daß meine Ratschläge allein deshalb schon befolgt wurden, weil sich Mutter und Kind geschämt hatten, mir unverrichteter Dinge wiederzukommen.

Für diese häuslichen Schulsprechstunden kämen demnach alle die Kinder in Betracht, die bei den Klassenbesuchen von Schularzt oder Lehrpersonen ausgesucht oder auch in der Zwischenzeit letzteren auffielen und sofortige Untersuchung nötig erscheinen lassen, endlich auch alle die Überwachungsschüler, die nach dem Urteile des Arztes einer zeitweiligen eingehenden Untersuchung des Schularztes bedürfen. Die Massenuntersuchungen bei der Aufnahme, ausgedehntere Kontrolluntersuchungen der Überwachungsschüler und endlich die wiederkehrenden Reihenuntersuchungen ganzer Klassen sind schon aus reinen Platzgründen am zweckmäßigsten in der Schule selbst vorzunehmen, wo man Aufsicht und beliebig viele Räume zur Verfügung haben kann. Bei diesen Massenuntersuchungen wird es aber immer wieder vorkommen, daß man sich das eine oder andere Kind zu genauerer oder Nachuntersuchung nochmals in die Sprechstunde nach Hause bestellt.

Das richtige Gesamtbild über schulärztliche Erfolge und über den gesundheitlichen Wert einer Schülergruppe kann aber nur eine systematische Reihenuntersuchung aller Kinder einer Klasse in bestimmten Jahren ergeben. Es ist klar, daß wir auf die Überwachungsschüler stets ein wachsames Auge haben müssen und uns bei deren Nachuntersuchung absolut an keine Zeit binden dürfen. Daß wir aber Nachuntersuchen ganzer Klassen in ganz bestimmten Zeiträumen vornehmen, ist deshalb schon notwendig, weil sich so nur feststellen läßt, welche gesundheitlichen Störungen während der Schulzeit von selbst oder durch den Schulbetrieb neu aufgetreten sind, sowie ob unsere früher getroffenen Maßnahmen genügten oder einer Ausdehnung und Verbesserung bedürfen.

Pölchau sagt: „Ein Schularztsystem, das von einer regelmäßigen Nachuntersuchung absieht, leistet meiner Ansicht nach nicht soviel, als es leisten sollte und könnte.“ Pölchau meint damit sogar jährliche Untersuchungen und hält diese intensive Überwachung auf Grund seiner langjährigen Erfahrung für absolut

notwendig. Charlottenburg, Danzig und auch andere Städte führen diese jährlichen Reihenuntersuchungen mit gutem Erfolge ganz oder nur für bestimmte Erkrankungsmöglichkeiten durch. Andere Städte machen solche Reihenuntersuchungen alle 2 oder 3 Jahre, wie Wiesbaden und Mannheim, wieder andere nur nochmals vor der Entlassung und wieder andere gar keine.

Daß Ärzte, sogar Schulärzte, oder wenigstens solche, welchen nebenbei noch diese Funktionen übertragen sind, gerade diese letzteren Zustände genügend, sogar ideal finden können und ebenso eine Ganzuntersuchung bei der Einschulung für nicht notwendig erachten, ist wenigstens mir unersichtlich.

Die Praxis hat zur Evidenz erwiesen, daß durch die Reihenuntersuchungen nicht weniger als durch die Einschulungsuntersuchungen eine große Anzahl von körperlichen und geistigen Schäden, von welchen Eltern und Lehrer keine Ahnung hatten, zum Nutzen der Kinder und Schule entdeckt wurden und daß nur so ein abschließender gesundheitlicher Erfolg der Einzelindividuen ermöglicht werden kann, abgesehen davon, daß nur so eine zuverlässige Statistik erzielt wird und auch die gesamte Medizinalstatistik durch die Schularzttätigkeit eine wertvollere Bereicherung erfährt.

Um nicht unvollständig zu sein, möchte ich noch erwähnen, daß ich auch für jedes Kind, das während des Schuljahres von auswärts ohne begleitenden Gesundheitsschein in eine Klasse eintreten will, vor seinem Eintritte eine schulärztliche Untersuchung verlange. Die Einschleppung mancher Krankheit (Granulose usw.) kann so verhütet werden. Ebenso halte ich schulärztliche Untersuchung für notwendig vor Teilnahme der Kinder am Baden, Turnen, Schwimmen, überhaupt bei allen Gelegenheiten, wobei die Schule eventuell zur Verantwortung oder Haftung herangezogen werden könnte (vgl. Gerichtsverhandlungen, erwähnt in Schulgesundheitspflege 10 Nr. 5 S. 381).

Durch die bisher besprochene schulärztliche Untersuchung und Überwachung wird es möglich sein, einen großen Einfluß auf die günstige hygienische Entwicklung der Schule und ihrer Insassen auszuüben. Der Schularzt wird auf diese Weise im Laufe des Jahres seiner Aufgabe gerecht werden können, für die soziale öffentliche und private Hilfstätigkeit die geeigneten Kinder auszusuchen und zu bezeichnen, so daß unsere modernen Wohlfahrtseinrichtungen auch den wirklich Bedürftigen in vollem Maße zuteil werden. Viele Kinder werden so jährlich umsonst gespeist werden, andere kommen in Ferienkolonien, Ferienheime, Waldschulen, See-

bäder, Solbäder oder Lungenheilstätten. In manchen Städten bestehen außerdem bereits Schulzahnkliniken, orthopädische Schulturnkurse, Stotterkurse, Seh-Hörkurse, sogar Sonderschulen für Skoliotische und Schulpolikliniken.

Auf diese Weise werden eine Menge körperlicher und eng damit verknüpfter geistiger Mängel gebessert oder auch vollständig behoben werden können.

Alle Kinder aber, bei welchen die körperlichen Schäden nicht genügend beseitigt werden können, die Kinder, bei denen besonders geistige Minderwertigkeit in ihren verschiedenen Formen von der Debilität bis zur Idiotie in intellektueller, ethischer und moralischer Beziehung besteht, müßten entweder in Sonderklassen nach besonderen ihrem Zustande angepaßte Methoden unterrichtet und erzogen oder dauernd aus der Schule entfernt und in anderer Weise dafür gesorgt werden.

Für die Schule selbst kommen bei dieser ganzen Gruppe von Kindern nur die Fragen in Betracht: welche Kinder sind unterrichtsfähig und welche nicht, welche Kinder gehören trotz ihrer Unterrichtsfähigkeit dennoch nicht in die Schule und wie soll schließlich mit den noch Unterrichtsfähigen verfahren werden. Die Beantwortung dieser Fragen sowie die richtige Auswahl und Scheidung solcher Kinder gehört nach meiner Ansicht zu den schwersten und verantwortungsreichsten Aufgaben des Schularztes.

Es liegt ja auf der Hand, daß viele körperlich und alle geistig minderwertigen Schüler sich nie dem Rahmen eines für das Normalkind eingerichteten Unterrichtes anpassen können und daß sie für die Normalklassen auch einen hemmenden Ballast bedeuten. Aber auch diese armen Wesen können noch zu brauchbaren erwerbsfähigen Menschen herangebildet werden durch die Hilfsschulen, diesen hochbedeutenden Fortschritt unserer modernen Pädagogik.

Mit der Hilfsschule sind nicht zu verwechseln mit ihr verwandte, aber dennoch verschiedene Einrichtungen, wie die Seh-Hörkurse für Schwerhörige, die Stotterkurse für Sprachgebrechen, auch nicht die Förderklassen, wie sie in Mannheim eingerichtet sind und die eigentlich Nachhilfeklassen heißen sollten, und ebenso nicht die Sonderklassen mit verkürzter Stunden- und Unterrichtszeit, Verringerung des Lernstoffes und Vergrößerung der Pausen, für verkrüppelte, überhaupt für alle mit solchen körperlichen Leiden behaftete Kinder, die ihnen nur zeitweise die Schule zu besuchen ermöglichen (Herzfehler, Tuberkulose, hochgradige

Schwäche), Sonderklassen, wie ich sie bereits in einer früheren Abhandlung „Das orthopädische Turnen und die Schule“ forderte.

„In die Hilfsschule sollen“, sagt Warburg, „nicht einfach zurückgebliebene oder faule eingewiesen werden, auch nicht moralisch vorkommene, sondern nur debile Kinder ohne erheblichen ethischen Defekt.“

Warburg meint damit alle Kinder mit der schwächsten Form des ererbten oder angeborenen oder in den ersten Lebensjahren erworbenen Schwachsinns, also Kinder mit Intelligenzdefekt (nach Ziehen).

Meines Erachtens hat Warburg hier die Grenzen für die Praxis etwas zu eng gezogen. Ganz gut lassen sich der Hilfsschule zuweisen epileptische Kinder mit seltenen Anfällen, nervöse, hysterische oder auch solche mit psycho- und neuropathischer Veranlagung, ferner Kinder mit überstandenen Psychosen. Freilich wäre es auch hier das Idealste, wenn alle diese Kategorien voneinander getrennt wären und alle ihren Eigentümlichkeiten entsprechenden Sonderunterricht erhielten, wie in Paris, Brüssel, Leipzig, aber solange dafür noch Verständnis und besonders Mittel fehlen, wollen wir uns mit dem Erreichbaren, „der Hilfsschule“ begnügen. Doch sollten diese Kinder nicht erst nach zweijährigem Schulbesuche, sondern gleich anfangs der Hilfsschule überwiesen werden, zuweilen wäre dann eine Versetzung im umgekehrten Sinne möglich.

Imbecile und idiotische Kinder, Epileptische mit häufigen Anfällen, direkt geisteskranke und moralisch schwer defekte Schüler gehören absolut auch nicht in die Hilfsschule, sondern je nach dem Defekt in entsprechende Heil- oder Pflegeanstalten oder in Zwangserziehung. Diese Maßnahmen verlangen jedoch dringend gesetzliche Unterlagen, so daß für derartige Kinder auch wirklich etwas geschehen kann und man nicht bei seinen Anordnungen durch die Indolenz oder Widerspenstigkeit der Eltern oder deren Vertreter lahm gelegt wird. Analog dem Schulzwang muß der Staat auch für solche Kinder Zwangsverpflegung oder Zwangserziehung fordern.

Gerade die Tatsache, daß jugendliche, an sich unverständliche Vergehen nur zu häufig einen pathologischen Charakter haben uud daß notorisch ein großer Teil der Prostituierten und Verbrecherwelt sich aus geistig minderwertigen und in der Erziehung vernachlässigten Elementen rekrutiert, illustriert am besten den Wert der schulärztlichen Tätigkeit speziell auf diesem Gebiete und die

Bedeutung des Schularztes zur Verringerung dieser Existenzen für Staat und Kommune.

So sehen wir den Rahmen der schulärztlichen Tätigkeit im Laufe unserer Ausführungen sich stetig erweitern. Aber maßgebend für den Erfolg des Schularztes wird das Vertrauen sein, das er sich während und durch sein Wirken bei Schülern, Lehrern und Eltern zu verschaffen weiß, so daß alle in ihm nicht den kalten Beamten, nicht den „Polizeiarzt", sondern den Vertrauten, den ärztlichen und väterlichen Freund erblicken. „In der Schule", sagt Stephani, „wird derjenige Arzt mehr erreichen, dessen langjährige Tätigkeit ihn zu einer gewissen Vertrauensstellung geführt hat."

Bei allen anormalen körperlichen und seelischen Vorgängen sei er den Kindern ein sachverständiger hygienischer Berater, der mehr Gehör finden wird als der Lehrer und die Lehrerin, deren Ermahnungen besonders der schon mehr erwachsenen Jugend nur zu oft in falschem Lichte erscheinen.

Wie der Lehrer die Fundamente für das Geistesleben des Kindes mit seiner ganzen späteren Entwicklung, so soll weiterhin der Schularzt dem Schulkinde die fundamentalen Gedanken der Hygiene und Krankenkenntnis, sowie die notwendigen Direktiven in Fleisch und Blut übergehen lassen, damit es jetzt schon verstehe, für sein Leibeswohl zu sorgen und lerne, auch im reiferen Alter diese Kenntnisse für sich und seine Mitmenschen, für die große Allgemeinheit zu verwerten, und daß es fähig werde, unseren großen hygienischen Bestrebungen das richtige Verständnis entgegenzubringen.

Es gab eine Zeit, wo die breite Masse nicht lesen und nicht schreiben lernte, auch kein Bedürfnis nach dieser Richtung hin fühlte. Es gab auch eine Zeit, wo es keine Hygiene gab. Aber heute, wo die Tragweite und Notwendigkeit der Hygiene außer aller Frage steht, muß sie ebenso wie Lesen und Schreiben Gemeingut des Volkes werden, es muß auch dieser Zweig menschlichen Wissens mit den anderen Fertigkeiten in der Kinderseele zum Keimen und Sprossen gebracht werden.

Für die Schüler findet unsere schulärztliche Tätigkeit einen würdigen Abschluß, wenn wir durch unsere Ratschläge bei ihrem Austritte aus der Schule auch noch bei der Berufswahl mitwirken. Wenn auch der praktische Nutzen eines solchen ärztlichen Rates heute noch leider hinter dem theoretischen Werte zurückbleibt, so wird es aber doch auch Fälle geben, wo der Arzt manches

Kind vor der Ergreifung eines falschen Berufes bewahren, viele Menschen vor Enttäuschung, vorzeitiger Erwerbsunfähigkeit und eventueller Vernichtung ihrer Existenz behüten kann. Ein großer Teil der Volksgesundheit, der früher nutzlos verloren ging, wird so erhalten und vermehrt werden können.

Ein wesentlicher Faktor für Erfolge oder Mißerfolge auf schulärztlichem Gebiete ist das Verhältnis des Schularztes zu den Lehrpersonen. Obwohl die pädagogische wie schulärztliche Tätigkeit ihren gemeinsamen Berührungspunkt im Wohle der Jugend finden und nur ein inniges, freundliches Zusammenwirken ein gutes Resultat zeitigen kann, hat man bei Einrichtung des Schularztsystems zu ängstlich betont, daß der Arzt nur Arzt, der Pädagoge nur Pädagoge bleiben soll. Statt einzusehen, daß die hygienische Überwachung der Schüler von Lehrern und Ärzten gemeinsam auszuführen sei und der Arzt dabei nur die Rolle des hygienischen Beraters in allen Fragen der Schul-, Schüler- und Unterrichtshygiene spielte, statt ihn als wertvollen Bundesgenossen zu betrachten, sahen viele Lehrpersonen in dem Schularzte den Eindringling in ihren Wirkungskreis, einen neuen Vorgesetzten.

Doch die Praxis und die Zeit haben auch in diesen irrigen Ansichten einen erfreulichen Wandel geschaffen und zwar in dem Maße, als sich auch die Lehrpersonen eingehender mit hygienischen Fragen beschäftigten und sich zu einer richtigen Beurteilung und Abschätzung der Vorteile der schulärztlichen Einrichtung für Schüler und Lehrer durchgerungen haben. Ich glaube sicher, daß alle Vorurteile schwinden werden, wenn einmal die Forderungen der Ärzte und vieler einsichtsvoller Pädagogen in Erfüllung gehen, daß auch für die Lehrpersonen der hygienische Unterricht im Seminar und auf der Hochschule zum Pflichtstudium gemacht wird, denn bei vollem hygienischen Verständnis der Lehrerschaft wird die Tätigkeit des Schularztes um so fruchtbarer wirken.

„Nur in inniger Arbeitsgemeinschaft und aus einer richtig aufgefaßten vorurteilsfreien Arbeit von Arzt und Lehrer werden in der Schule die schönsten Früchte gemeinsamer Tätigkeit gezeitigt werden können, hier wo einer den anderen braucht und täglich einer vom anderen lernen kann“ (Warburg). In dem gleichen Sinne schreibt ein Lehrer in bezug auf die Hilfsschulen: „Die Hilfsschule kann nicht leicht der ärztlichen Mithilfe entbehren, nur ein medizinisch-pädagogisches Vorgehen kann hier Erfolg haben“.

Der Schularzt bedeutet für den Lehrer eine wesentliche

Unterstützung nach der unterrichtlichen und erzieherischen Seite durch Aufklärung wichtiger körperlicher Zustände und Vorgänge im Leben des Kindes, verhilft der Lehrerschaft durch seine Beobachtungen und sein Urteil zu einer richtigen Einschätzung ihrer Arbeit nach außen hin und schützt sie durch seinen Rat nur zu oft vor persönlichen gesundheitlichen Schädigungen, welche sie im Verkehr mit kranken Kindern oder in unzweckmäßigen Räumen oder durch gesundheitsschädliche Einrichtungen sich zuziehen könnten.

Wie oft verleiht der Schularzt Gesuchen und Wünschen der Lehrerschaft gegenüber Kommunen und Verwaltungen, die bisher unberücksichtigt blieben, den nötigen Nachdruck und verhilft zu deren Durchführung, oder schützt Lehrer und Lehrerin gegen falsche Anschuldigungen und Angriffe von seiten unverständiger, rachsüchtiger Eltern. Höhere Schulvorstände erklärten ganz offen, daß sie sich manchmal nach einem Vertrauensarzt sehnten, oder daß sie den Schularzt, auf den sie sich dem Publikum gegenüber berufen könnten, nur mit Freuden begrüßten (Vogel und Preuß). Es wird ferner auch durch den Schularzt die Verantwortlichkeit der Lehrer und der Schulvorstände erleichtert, besonders wenn es sich bei ansteckenden Krankheiten und Epidemien um die Schließung von Klassen oder gar der ganzen Schule handelt und nicht durch Innehalten des zurzeit vorgeschriebenen Instanzenganges zu lange, wertvolle Zeit verloren gehen soll.

Eine wertvolle Unterstützung bedeutet der Schularzt endlich noch für die Schule und deren Leiter bei häufigen ungenügenden Entschuldigungen einzelner Schüler, indem er solche notorische Schulschwänzer untersuchen und eventuell entlarven kann, weiterhin, wenn es sich handelt um etwaige Gesuche um Dispens von einzelnen Unterrichtsfächern (Turnen, Singen), frühere Beurlaubungen oder Verlängerung der Ferien, überhaupt in allem, „wo der Hausarzt oft genug der Schule gegenüber als eine Art Diktator auftritt und diese keine praktische Möglichkeit hat, ihre etwaige andere Auffassung geltend zu machen“ (Hartmann).

Der Hauptnutzen schulärztlicher Tätigkeit liegt nach Ansicht vieler Schulärzte darin, daß ein inniger Kontakt zwischen Schule und Elternhaus besteht oder angestrebt wird und daß die Eltern immer wieder ermahnt werden, die gegebenen Ratschläge auch zu befolgen, die vorhandenen Krankheiten nicht zu vernachlässigen, sondern die Kinder in ärztliche Behandlung zu geben.

„Die Eltern unserer Schulkinder,“ sagt Thiele, „brauchen

eindringliche Mahner und Warner", denn das ist doch jedem Schularzt klar, daß seine ganze Tätigkeit Stückwerk bleiben muß, wenn die Eltern seine Bestrebungen nicht würdigen oder vernachlässigen, wenn sich an seine Untersuchungen und Feststellungen von Krankheitserscheinungen der Kinder nicht deren Behandlung anschließt. Da diese aber vorläufig noch fast ausschließlich den Eltern überlassen bleiben muß, so hängt auch ein sehr großer Teil unseres schulärztlichen Erfolges von der Unterstützung und dem guten Willen der Eltern, von unseren Beziehungen zum Elternhause ab.

Schon früher haben wir betont und vom Schularzt verlangt, daß er eine möglichst gute Kenntnis der sozialen Lage und der häuslichen Verhältnisse der Eltern und Kinder haben und daß er ferner bestrebt sein muß, sich das volle Vertrauen der Kinder und deren Angehörigen zu erwerben, damit sie in ihm nicht das gedungene Polizeiorgan der Schule erblicken. Ferner haben wir als Forderung aufgestellt, daß bei den Einschulungsuntersuchungen und Schulsprechstunden die Eltern der Kinder unter allen Umständen diesen Untersuchungen beiwohnen sollten, endlich kommen hier die schriftlichen Mitteilungen und Ratschläge in Betracht, mit denen sich der Schularzt an die Eltern solcher Kinder wendet, die bei einer Untersuchung, bei der die Eltern fehlten, irgendeine Krankheitserscheinung gezeigt haben.

Darauf allein aber darf der Schularzt seine Beziehung zum Elternhause nicht beschränken, denn es unterliegt durchaus keinem Zweifel, daß nur der direkte Verkehr mit den Eltern die Grundlage für die schulärztliche Tätigkeit bildet. „Denn die Erörterungen, die sich an das Befinden der eigenen Kinder anknüpfen und bei denen alle Verhältnisse der Lebenshaltung zur Sprache kommen, hinterlassen bei den Eltern einen viel nachhaltigeren Eindruck als gelegentliche Vorträge und Schriften" (Berliner Schularztbericht 1907).

Keineswegs will ich den Wert und die Bedeutung der sog. Elternabende, wie sie von vielen Seiten empfohlen und auch mancherorts schon eingeführt sind und bei denen vor einem größeren Publikum allgemeinverständliche, aufklärende Vorträge über bestimmte Gebiete der Schulhygiene und Kindererziehung gehalten werden, bestreiten oder herabmindern, mehr aber halte ich von einer eindringlichen individualisierenden Aussprache „von Mensch zu Mensch" (Thiele).

Diesen Zweck werden meines Erachtens neben der be-

reits mehrfach erwähnten Teilnahme an den Schulrekrutenuntersuchungen und Schulsprechstunden besonders die von Thiele und Pölchau empfohlenen schulärztlichen Sprech- und Beratungsstunden für die Eltern kranker oder gefährdeter Kinder am besten erfüllen. Hier soll nur beraten werden, wie Thiele sagt: „Was ist zu tun? Wie tun wir es am schnellsten, sichersten und billigsten.“ Stellt sich vielleicht noch heraus, daß die Familie trotz guten Willens nicht imstande ist, etwas Nachhaltiges für das Kind zu leisten, so muß durch gemeinsame Erwägungen versucht werden, die Wohltätigkeit in irgendeiner Form in Anspruch zu nehmen.

Ein willkommener Helfer bei der Belehrung der Eltern und der allgemeinen Volksaufklärung ist die Schulschwester. England hat uns in dieser Beziehung durch Anstellung staatlicher Schulpflegerinnen den Weg gezeigt. Bei uns in Deutschland hat man in Stuttgart, Charlottenburg und Mannheim mit der Anstellung von Schulschwestern die besten Erfahrungen gemacht. Die Schwester geht in die Wohnungen der kranken Kinder und sieht nach, ob die Ratschläge des Schularztes auch wirklich ausgeführt werden. Sie soll versuchen, besonders die säumigen und gewissenlosen Eltern, die trotz wiederholter Mahnung und Aufforderung den schulärztlichen Rat nicht befolgt haben, zu bewegen, endlich ihre Pflicht zu tun, die Kinder mit Einwilligung der Eltern eventuell selbst dem Arzte zur Behandlung zuführen und auch auf Abhilfe sonstiger Mißstände im Elternhause, soweit sie die Kinder betreffen, bedacht zu sein. Manche Schädigung schwächlicher und blutarmer Kinder, hervorgerufen durch Überanstrengung im gewerblichen Betriebe ihrer Eltern, wird sich so feststellen und beseitigen lassen. Die Schulschwestern werden so einerseits dem Schularzte, andererseits auch den Eltern bei der Pflege der Gesundheit ihrer Kinder mit Rat und Tat in jeder Hinsicht zur Seite stehen. Der Erfolg aber wird nicht nur den Schularzt freuen, sondern den Eltern wird es so endlich auch zum Bewußtsein kommen, daß der Schularzt und die so oft geschmähte und gelästerte Schule nur das Beste für ihre Kinder will und tut.

Die schulärztliche Tätigkeit bedarf aber zweifellos auch ein gewisses Maß von Verständnis für „den Wert guter Beziehungen zu den behandelnden praktischen Ärzten“ (Stephani), denn die Ersprießlichkeit des schulärztlichen Wirkens und sein Erfolg ist nicht unwesentlich von seinem Verhältnis zu den behandelnden Ärzten und Hausärzten abhängig. Da der Schularzt nur feststellender, der

Hausarzt und praktische Arzt aber behandelnder Arzt ist, so ist schon darin die Notwendigkeit guter Beziehungen und gegenseitiger Ergänzung gerade auf diesem ärztlichen Arbeitsfelde begründet.

Daß sich der Schularzt nicht in die Angelegenheiten seiner in der Praxis tätigen Kollegen mischen kann und darf, verbieten ihm, abgesehen von seinem persönlichen Takt, seine Dienstinstruktionen. Jede Dienstanweisung für Schulärzte enthält einen hierauf bezüglichen Paragraphen. Eine Konkurrenz zwischen Schularzt und praktischem Arzt ist so kaum möglich und beim Schularzt im Hauptamte gänzlich ausgeschlossen.

Auch in den Kreisen der praktischen Ärzte wird es anerkannt, daß die Eltern der Schulkinder auf Grund der schulärztlichen Anregung ihre Hilfe mehr in Anspruch nehmen. Außerdem wird anerkannt, daß die Schulärzte genau die ihnen vorgeschriebenen Grenzlinien einhalten und dadurch ein erfolgreiches Zusammenwirken der berufenen Faktoren erzielen.

Wenn die Ärzte im allgemeinen und die Medizinalbeamten im besonderen zum Wohle der Volksgesundheit die Pflicht haben, die Kurpfuscherei zu bekämpfen, so haben vor allem die Schulärzte die Möglichkeit infolge ihres Vertrauensverhältnisses zu Kindern, Eltern und Lehrern, dies in besonders wirkungsvoller Weise tun zu können, ohne dabei in den Geruch zu kommen, nur aus pekuniären egoistischen Interessen gegen das Kurpfuschertum Front zu machen. Nicht nur das Kind erhält so eine nützliche und meist dauernde Belehrung, sondern durch das Kind sehr häufig auch das Elternhaus, in welcher Weise und welchem Umfange das Kurpfuschertum das Volk schädigt und mißbraucht.

Die Aufgaben und Pflichten des Schularztes sind, wie wir sahen, in ihrem stetigen Wachsen und in ihrer Gesamtheit keine geringen geworden. Es ist außerdem anzunehmen, daß sich die Schulärzte durch eingehende und jahrelange Beschäftigung mit der Art des Unterrichtes und des ganzen Schulbetriebes zu einem exakten Urteile und einem nicht zu unterschätzenden Überblick über den ganzen Unterrichtsbetrieb durchgerungen haben. Es ist deshalb sicherlich nicht unbescheiden, wenn ich für die Schulärzte, so sehr ich auch die Grenzen des ärztlichen und des unterrichtlichen Gebietes respektiere, auch in dem gleichen Maße mit ihren Leistungen und Verpflichtungen mehr Rechte und eine selbständigere, gehobenere Stellung bei und gegenüber der Schulbehörde verlange.

Was bedeutet es, wenn in einzelnen Städten der Stadtarzt als

Leiter des ganzen schulärztlichen Dienstes an den Magistrats- und Schuldeputationssitzungen als beratendes Mitglied teilnehmen darf oder in anderen Städten nur ein Schularzt ausnahmsweise im Gnadenwege in der Schuldeputation auch beratende Stimme hat, wenn nicht bei jeder Schulbehörde und jeder Schuldeputation wenigstens ein (vielleicht der erste oder älteste) Schularzt neben der beratenden Fakultät als stimmberechtigtes Mitglied gilt? Ein solches Verlangen bedeutet zweifelsohne keine Überhebung und entspricht sicher den Verpflichtungen des Schularztes. Er steht doch der Schule ebenso nahe als der Geistliche und Jurist, die doch auch stimmberechtigte Mitglieder der Schuldeputation sind. Der Pädagoge baut doch seine Lehrpläne nur auf, entsprechend dem körperlichen und geistigen Zustande der Kinder. Je genauere Unterlagen hierüber der Arzt liefert, um so sorgsamer kann die Arbeit des Pädagogen gestaltet werden. Der Schularzt sollte deshalb in allen Fragen nicht nur der Schul- und Unterrichtshygiene, sondern des ganzen Schulwesens als ärztlicher Beirat zugezogen werden von der Schulbehörde, den Kommunen und dem Staate.

Eine solche Umgestaltung des schulärztlichen Betriebes kommt in dem neuesten Entwurf der badischen Regierung klar zum Ausdrucke und schließt mit der Begründung, daß auf diese Weise dem Schularzt die Möglichkeit verschafft werde, seinen Forderungen und Anschauungen einen größeren Nachdruck zu verleihen.

Der Staat hat das Recht und auch ein Interesse, die gedeihliche Entwicklung seiner Jugend zu überwachen, soll aber auch ein Interesse daran haben, die schulärztliche Überwachung und Beeinflussung möglichst planvoll und gleichmäßig zu gestalten. Da der schulärztliche Betrieb zurzeit jedoch noch so überaus verschieden ist, so sollte sich der Staat dessen einheitliche Organisation angelegen sein lassen und sollte sowohl zur Schaffung statistischer Einheiten durch einheitliche Formulare, als auch durch eine relativ gleichmäßige Dienstvorschrift die Bestrebungen der Schulärzte, eine Einheitlichkeit des schulärztlichen Dienstes im ganzen Lande herbeizuführen und diesen vollständig auszubauen, durch gesetzliche Bestimmungen unterstützen.

Von diesen Maßnahmen hätte der Staat selbst den größten Nutzen. Denn der Schularzt übt nicht nur an der gesamten heranwachsenden Generation eine „präventive Gesundheitspflege" (Süpfle), er führt nicht nur körperlich oder geistig minderwertige, sittlich gefährdete oder verwahrloste Elemente einem existenzfähigen Dasein zu, sondern er spart dem Staat und den

Kommunen Millionen für Krankenhäuser, Zuchthäuser und Irrenanstalten durch Verminderung des unterstützungsbedürftigen und verkommenen Proletariats mit allen seinen Mißständen in physischer, psychischer und moralischer Beziehung.

Speziell die Personalbogen der Hilfsschüler sind für Strafrichter und Militärersatzkommissionen geradezu unentbehrlich, da sie ein deutliches Bild des Individuums und seiner ganzen Entwicklung mit Vorgeschichte und Verhalten während einer ganzen Reihe von Jahren geben, so dem Richter die Rechtspflege erleichtern und das Heer vor geistig minderwertigen Soldaten bewahren. Diese Personalbogen müßte die Schulverwaltung verwahren, damit sie im Bedarfsfalle jederzeit eine Abschrift davon herausgeben könnte. Eine reichsgesetzliche Regelung speziell dieses Punktes liegt sowohl im Interesse des ehemaligen Hilfsschülers als auch im Interesse der Rechtspflege, der Kommunen und des Staates.

Über das orthopädische Turnen in der Schule habe ich bereits in einer früheren Arbeit „Das orthopädische Turnen in der Schule" mich ausgesprochen. Ich möchte an dieser Stelle nur darauf verweisen.

Noch einen weiteren Punkt unserer schulärztlichen Fürsorge, die Zahnhygiene unserer Schulkinder möchte ich nicht vergessen. In Charlottenburg ist diese mustergültig und mit relativ geringen Mitteln durchgeführt, indem ein hauptamtlich angestellter Schulzahnarzt mit 6000 M. Gehalt und 2 Assistenten die zahnkranken Kinder in der Schule selbst aussuchen und dann nach Bedarf behandeln. Unentgeltlich werden jedoch nur Kinder mit Armenscheinen behandelt, während alle anderen einen bestimmten Satz zahlen.

Etwa denselben Modus hat Berlin eingeführt, indem arme Kinder vollständig frei behandelt werden, die übrigen aber pro Kopf 0,50 M. zahlen. Zahnextraktionen sind immer kostenfrei. Die Stadt Berlin zahlt dem Leiter einer Zahnpoliklinik außer, daß sie ihm ein Lokal zur freien Verfügung stellt, für die zahnärztliche Behandlung der überwiesenen Kinder jährlich 10 000 M. Es sollen in Berlin noch weitere 5—6 solcher Kliniken eingerichtet werden. Das Instrumentarium wurde dieser ersten Berliner Schulzahnklinik von dem „deutschen Zentralkomitee für Zahnpflege in Schulen" geschenkt.

Die in Wiesbaden angestellten Schulzahnärzte beziehen für Behandlung der zahnkranken Kinder pro Kopf und Jahr 0,50 M.

In Mannheim sind vorläufig Einzeltaxen vereinbart: Für Zahnziehen 0,50 M., Plombieren 1,50 M., Nervtöten 0,70 M., Füllung mit Wurzelbehandlung 3,00 M. In Cöln ist die Schulzahnpflege so geregelt, daß die Stadt die Räume stellt, einen Leiter mit 3000 M. und 2 Assistenten mit je 1400 M. besoldet. Diese Herren müssen alle sich als zahnkrank meldenden Kinder nachsehen und evtl. behandeln.

Ich persönlich vertrete folgenden Standpunkt: Will man schon einmal Schulzahnpflege einführen, so führe man sie hauptamtlich ein und durch, wie das in Charlottenburg und teilweise in Berlin und Cöln geschieht. Die Stadt stelle Räume in einem Privathaus oder in einem ihr gehörigen Krankenhaus zur Verfügung, sie stelle einen Zahnarzt im Hauptamte und nach Bedürfnis Assistenten ein, so wird eine billige, gute und einheitliche Erledigung dieses Geschäftes garantiert. Wenn man weiterhin so verfährt, daß die Kinder mit Armenschein frei behandelt werden, die bemittelteren aber ein geringes Entgelt für die Behandlung, sagen wir einmal 50 Pfg., entrichten müssen, so kann mit diesen Einnahmen die Anschaffung des Materials (Plomben usw.) bestritten werden. Sodann ist es nicht unbillig, Krankenkassen, Gesellschaften und Fabriken um Beiträge anzugehen, da ja hauptsächlich in ihrem Interesse gearbeitet wird und ihnen durch Behandlung der Arbeiterkinder resp. ihrer späteren Arbeiter Ausgaben und Lasten gespart werden.

Wenn auch alle hygienischen Fragen in erster Linie Geldfragen sind, „so ist es doch notwendig“, wie es in dem Schlußkapitel zur Schularztfrage (Schulgesundheitspflege 09 Nr. 12 p. 252) heißt, „daß die Erweiterung der Schulgesundheitspflege anerkannt wird und zur Durchführung gelangt sowohl für Volksschulen als auch höhere Lehranstalten ohne Rücksicht auf die Kosten, die in Anbetracht des guten Zieles, der Pflege und Hebung der Volksgesundheit, nicht zu hoch bewertet werden dürfen und auch gewiß für keine Stadt unerschwinglich sind“.

Hoffentlich ist es mir gelungen, an der Hand meiner Erfahrungen, Studien und der wertvollen Mitteilungen, wofür ich all den Herren, mit denen ich über diese Frage sprechen konnte, auch hier nochmals herzlich danke, sowie gestützt auf die Unsumme kleinerer und größerer Arbeiten und Veröffentlichungen ein etwas anschauliches Bild dieser hochaktuellen Frage zu entwerfen. Mein Bestreben war es, die Ansichten möglichst vieler bedeutender, ärztlicher und pädagogischer Fachmänner zu sammeln, übersichtlich

aneinander zu reihen und auch mit meinen eigenen Erfahrungen und Anschauungen zu verknüpfen und so ein Bild für den heutigen Stand unserer Schularztfrage in kompakter Form zu schaffen, das dem erfahrenen Fachmann einen raschen Überblick ermöglichen, den fernerstehenden Kreisen aber Einblick und Aufklärung verschaffen soll über Stand, Ziele und Bestrebungen unserer sozial so eminent wichtigen Schularztfrage.

Literatur:

1. P. Schubert: „Das Schularztwesen in Deutschland." L. Voß, Hamburg und Leipzig 1905.
2. M. Hartmann: a) „Der Schularzt für höhere Lehranstalten." Verlag von Teubner, Leipzig und Berlin 1906.
   b) „Die Hygiene und die höhere Schule." „Gesunde Jugend" 1906, H. 1.
3. Wochenschrift für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik. Jahrgang 1908 und 1909.
4. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege mit Beilage „Der Schularzt". Jahrgang 1909 und 1910 (vollständig, die früheren Jahrgänge teilweise).
5. Thiele: Sächsische Schulzeitung (Organ des sächsischen Lehrervereins). Jahrgang 1909, Nr. 31 und 32.
6. Kirchner: „Die Tuberkulose und die Schule." Berlin, R. Schwetz, 1906.
7. Leubuscher: a) „Staatliche Schulärzte." Berlin, Reuther und Reichard 1902.
   b) „Schulhygienische Erwägungen." „Die Umschau" 1904, Nr. 40.
   c) „Über Schularzttätigkeit und soziale Hygiene." „Gesunde Jugend" Bd. III, H. 3 und 4.
8. Liebermann: „Über die Aufgaben und die Ausbildung von Schulärzten." Münch. med. Woch. 1904.
9. Roller: „Das Bedürfnis nach Schulärzten für die höheren Lehranstalten." L. Voß 1902.
10. Spieß: „Stadtarzt und Schularzt" (Deutsche Vierteljahrschr. für öffentl. Gesundheitspfl. 1899.
11. Stephani: „Schulärztliches System und schulärztliche Tätigkeit." Separatabdruck aus Wochenschrift für soziale Hygiene und Medizin 1909.
12. Süpfle: „Die Aufgaben des Schularztes im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege." Freiburg i. B. 1909. Verlag von Speyer und Kaemer.
13. Leo Burgerstein und Netolitzky: „Handbuch der Schulhygiene." G. Fischer, Jena.
14. Hübschmann, Dr., Bürgermeister in Chemnitz: „Änderungen im System des Schularztwesens der Stadt Chemnitz."
15. Gottstein: a) „Die soziale Hygiene, ihre Methoden, Aufgaben und Ziele." Zeitschrift für soziale Medizin 1907.
    b) „Organisation des Gesundheitswesens der deutschen Großstädte." Deutsche med. Wochenschr. 1908.

16. Röder: a) „Die sozialhygienische Bedeutung der ärztlichen Schulaufsicht." Deutsche Ärztezeitung 1905.
b) „Die Schulärztliche Tätigkeit und ihre Bedeutung für die öffentliche Hygiene" Verhandl. d. 21. Vers. der Ges. für Kinderheilkunde. J. Bergmann, Wiesbaden 1905.
17. Rost: „Ernährung und Erziehung." Leitartikel d. Df. Gen.-Anz. Nr. 105, 1910.
18. Warburg: „Schularzt und Hilfsschule." Separatabdruck a. d. Zentralblatt für allg. Gesundheitspflege XXVIII. Jahrg. 1909.
19. H. Schiller: „Die Schularztfrage."
20. Dörnberger und Wunderer: „Schulgesundheitspflege und Schulärzte in den höheren Lehranstalten Bayerns." Verlag O. Gmelin, München 1909.
21. Schmidt und Lessenich: „Über Beziehungen zwischen körperlicher Entwicklung und Schulerfolg." Z. f. Sch. 1903.
22. P. Schubert: „Vorschläge zum weiteren Ausbau des Schularztwesens." Z. f. Sch. 1899.
23. M. Cohn: „Schule und Volksgesundheit." Med. Ref. 1906.
24. A. Flachs, „Zur Frage der sexuellen Aufklärung." Z. f. Sch. 1904.
25. H. Berger: „Die Schularztfrage für höhere Lehranstalten." Verlag L. Voß. Hamburg 1904.
26. Juba: „Institution der Schulärzte in Ungarn." Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl., Beilage: „Schularzt" 1909, Nr. 12.
27. M. Fürst, „Die Bekämpfung der Kurpfuscherei durch die Schulärzte." Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl., Beilage: „Schularzt" 1909, Nr. 11.
28. Cuntz: a) „Einheitliche Organisationen des schulärztlichen Dienstes." Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 1909, Nr. 7.
b) „Schulärztliche Einrichtungen." Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 1907, Nr. 7.
c) Bericht über 8 Jahre schulärztliche Tätigkeit. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 1906, Nr. 4 und 5.
29. Wiltner: „Grundsätze der schulärztlichen Fürsorge in ihrer Anwendung auf die Besonderheiten des oberschlesischen Industriebezirkes." Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Nr. V, 10.
30. Thiele: „Schulärztliche Behandlung und Schulärztliche Fürsorge." Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Nr. 9, 1909.
31. Pölchau: a) „Die Schulschwester in Deutschland und im Auslande." „Concordia" 1909, Nr. 20.
b) „Anleitung für schulärztliche Tätigkeit."
32. Ziehen: „Die Erkennung des Schwachsinns im Kindesalter." Verlag von S. Karger, Berlin.
33. Kloberg: „Über Förderklassen." Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 1909, Nr. 10.
34. Schrakamp: „Seh-Hörkurse." Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 1909, Nr. 8.
35. Koppin: „Wege und Abwege bei der Suche nach der besten Schulbank." Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 1910. Nr. 3, 4, 5 und 6.
36. Kalle: „Die Entstehung des Schularztinstitutes in Wiesbaden nach städt. Akten." Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 1910, Nr. 6.

Aus der Gesellschaft für Soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik in Berlin.[1])

Sitzung vom 12. Mai 1910.

Herr P. Mayet trägt vor über **„Gesundheitssimulation, eine statistische Studie über das Gesetz der großen Zahl“.** Bei einer großen Anzahl von Krankheitssymptomen — ich nenne nur als Beispiele: Kopfweh, Schwindel, Abgeschlagenheit, Magenverstimmung, Leibweh, Verstopfung, Gliederschmerzen, Husten, Schnupfen, Schlaflosigkeit — wird der Arbeiter, sei er Lohnarbeiter, Angestellter oder Beamter, nicht geneigt sein, sofort die Waffen zu strecken und sich krank zu melden. Die Hoffnung, in ein paar Tagen werde es schon besser werden, die Sache werde von selbst wieder vergehen, die Scham vor sich selber als einem Schwächling, wenn man einer solchen Kleinigkeit nachgeben wollte — bei dem Lohnarbeiter die Abneigung, an dem Lohneinkommen für einige Tage eine Minderung zu erfahren, bei dem Angestellten und Beamten die Scheu vor seinem Chef und die Besorgnis für einen Drückeberger von der Arbeit gehalten zu werden, — bei manchem der Eifer eine begonnene Arbeit fertig zu stellen, — alle diese verschiedenen Beweggründe wirken zusammen, die Krankmeldung auch bei eingetretener Unpäßlichkeit hinauszuschieben. Besonders wird Hoffnung auf den Sonntag gesetzt, daß er das Unwohlsein beseitigen und die geschwundene volle Arbeitsfähigkeit wieder herstellen solle. Da wird man einen Tag ausruhen und in die Sonne gehen oder den ganzen Tag zu Bett bleiben, einmal recht gründlich ausschlafen, oder schwitzen, daß die Matratze trieft, kalte Einpackungen mit nassem Tuch um Hals oder Brust anwenden, Flieder-, Brust- oder Kamillentee trinken und Abführmittel einnehmen.

Hat nun die Sonntagskur nicht geholfen, so meldet sich der größte Teil entmutigt am Montag krank, ein Teil zieht die Krankmeldung noch nach Möglichkeit hinaus, ein großer Teil muß am Dienstag zur Meldung schreiten, ein kleinerer am Mittwoch. Das wird sich von Montag an in einer abnehmenden Zahl der Krankmeldungen kund geben. Hiernach würden wir am Sonntag sehr wenig Krankmeldungen, an den ersten Tagen der Woche überdurchschnittlich viel Krankmeldungen, an den letzten Tagen der Woche, wo für die inzwischen Erkrankten wieder die Hoffnung auf die Sonntagskur viele von Krankmeldungen abhält, unterdurchschnittlich viel Krankmeldungen erwarten dürfen.

---

[1]) Nach den Verhandlungen der Gesellschaft, abgedruckt in Nr. 16 u. 18 der „Medizinischen Reform“, 1910, herausg. von R. Lennhoff.

Bei der Allgemeinen Ortskrankenkasse Magdeburg[1]) erfolgten in den Jahren 1906, 1907 und 1908 zusammen 14318, durchschnittlich auf den Wochentag 2045 Krankmeldungen. Über die Tage der Woche verteilten sie sich wie folgt: Sonntag 943, Montag 3150, Dienstag 2465, Mittwoch 2197 — bis hierher liegen sie über dem Tagesdurchschnitt (2045) —, am Donnerstag 2016, Freitag 1858, Sonnabend 1589, worauf wieder der Sonntag mit der kleinsten Zahl 943 folgt.

Ein bestimmter Einwand gegen die Deutung jener Reihe, daß die Krankmeldung behufs Vornahme der Sonntagskur verschoben, daß die wirkliche Erkrankung also früher eingetreten, als sie zur Meldung gekommen sei, wird wahrscheinlich erhoben werden: Die Vergnügungslust der Leute sei der Grund, daß am Sonntag so wenig Krankmeldungen — nur 943 — erfolgten, in der hohen Zahl am Montag — 3150 — zeige sich der Einfluß der unhygienischen Verwendung des Sonntags mit Tanz, vielem Bier- und Schnapsgenuß. Das schwäche den Körper, und nun kämen am Montag die Krankheiten stark vermehrt zum Ausbruch.

Daß ein Teil der Fälle so liegen mag, wird nicht abzustreiten sein. Aber dieser Einwand erklärt nicht das ganze Phänomen; er läßt unerklärt, warum am Ende der Woche eine Unterdurchschnittlichkeit der Fälle auftritt. Will der Kritiker darauf etwa sagen: Das ist doch klar, aus Vergnügungssucht wird die Meldung der an den letzten Tagen der Woche tatsächlich eingetretenen Erkrankungen bis zum Montag aufgeschoben"; so wäre eben doch Gesundheitssimulation für einige Tage — allerdings aus dem Beweggrund der Vergnügungssucht — vorhanden. Wäre aber einzig Vergnügungssucht das treibende Motiv, so würden sich alle aufgeschobenen Fälle am Montag erledigen. Das ist aber nicht der Fall, da auch noch der Dienstag und Mittwoch über dem Durchschnitt liegen.

Hinzu kommt, daß sich in dem Zeitraum 1906—1908 für die beiden Geschlechter getrennt dieselbe Gesetzmäßigkeit zeigt, während die Frauen an übermäßigem Alkoholgenuß wenig beteiligt sind.

Die Zahl der Krankmeldungen nach Wochentagen in der Allgem. Ortskrankenkasse Magdeburg, 3 Jahre zusammen, 1906—1908, beträgt:

Krankmeldungen am:	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Durchschnitt
Männer	725	2494	1928	1785	**1608**
Frauen.	218	656	537	512	**437**

Krankmeldungen am:	Donnerstag	Freitag	Sonnabend	zusammen	Durchschnitt auf den Tag
Männer	1593	1475	1259	11 259	1608
Frauen.	423	383	330	3 059	437

Da die Krankenkasse viel mehr männliche als weibliche Mitglieder hat, ist die Zahl der Erkrankungen der Männer fast 4 mal so groß als die der Frauen. Trotzdem zeigt sich bei der kleineren Zahl der Frauen doch noch dieselbe Regelmäßigkeit. Da die Frauen in Deutschland dem Alkoholgenuß wenig fröhnen, fällt für sie der Einwand, daß ihm die Erhöhung der Fälle von Sonntag auf Montag, bei ihnen von 218 auf 656 Krankenmeldungen, zuzuschreiben sei, in nichts zusammen. — Nun will ich zu der Erörterung des Einflusses der großen Zahl übergehen.

---

[1]) Jahresberichte: 1906 Tab. 7, 2; 1907 Tab. 8, 2; 1908 Tab. 6, 2.

Interessant ist, daß, wenn man in der Trennung der Zahlen durch Gruppenbildung weiter schreitet, die volle Regelmäßigkeit zuerst bei den kleinsten Reihen schwindet. Wir nehmen z. B. die Jahre 1906, 1907 und 1908 einzeln. Da bleiben die drei Reihen von Männern und Frauen zusammen ganz regelmäßig.

Auch die drei Reihen der Männer allein bleiben ganz regelmäßig; in den beiden kleinsten Zahlenreihen der weiblichen Krankmeldungen, denen der Jahre 1906 und 1907, tritt aber gegenüber dem früheren glatten Verlauf der Kurven je eine Abweichung auf. (Sie ist in der folgenden Übersicht durch ein Ausrufungszeichen hervorgehoben. Jede Zeile ist selbstverständlich von links nach rechts zu lesen; vertikal ist nicht zu vergleichen.)

Bei den Frauen liegt der Durchschnitt stets zwischen Mittwoch und Donnerstag, so daß 4 Tage: Donnerstag, Freitag, Sonnabend und Sonntag, unterdurchschnittliche Zahlen aufweisen. Bei den Männern aber liegt der Durchschnitt in dem Jahre 1906 2 Tage später und im Jahre 1907 1 Tag später, so daß hier nur 2 oder 3 Tage unterdurchschnittlich sind. Bei den Frauen setzt die Gesundheitssimulation hier also 1 Tag früher ein. Das ist wohl so zu deuten: Die Frauen haben geringeren Lohn als die Männer, können einen Lohnausfall demnach weniger vertragen und ziehen die Krankmeldung daher noch mehr hinaus. Es kommt für eine Reihe von Krankheiten die Scheu der Frau hinzu, zu einem männlichen Arzt zu gehen, ein Umstand, auf den ich vor Jahren in anderem Zusammenhang schon in der „Sozialen Praxis" hingewiesen habe. Die Längerverschleppung der Krankmeldung bei den Frauen mag mit dazu beitragen, daß sich die Krankheiten bei ihnen mehr verschlimmern und durchschnittlich etwas länger dauern als die der Männer. Im Jahre 1908 tritt die Undurchschnittlichkeit der Krankmeldungen bei den Männern aber auch 1 Tag früher ein. Es wurde von einer Anzahl 1 Tag mehr Gesundheit simuliert. 1908 war ein wirtschaftlich ungünstiges Jahr; die Arbeitgeber kündigten namentlich den Männern leichter und suchten in diesem Jahre häufiger als sonst männliche Arbeitskräfte durch

Die Zahl der Krankmeldungen nach Wochentagen in der Allgem. Ortskrankenkasse Magdeburg, 3 Jahre einzeln, 1906, 1907 und 1908, beträgt:

Krankmeldungen am:	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Durchschnitt
Männer					
1906	186	653	546	474	
1907	263	870	658	626	
1908	276	971	724	685	**604**
Frauen					
1906	55	160	140	155 !	**115**
1907	82	230	167	164	**149**
1908	81	266	230	193	**173**
Überhaupt					
1906	241	813	686	629	
1907	345	1100	825	790	
1908	357	1237	954	878	**777**
Zus. 1906—08 (wie oben im Text schon zitiert):	943	3150	2465	2197	**2045**

Krankmeldungen am:	Donnerst.	Durchschn.	Freitag	Durchschn.	Sonn.	zus.	Durchschnitt auf den Tag
Männer							
1906	467		453	**447**	349	3 128	447
1907	561	**555**	485		437	3 900	557
1908	565		537		473	4 231	604
Frauen							
1906	107		102		89	808	115
1907	147		122		129 !	1 041	149
1908	169		159		112	1 210	173
Überhaupt							
1906	574	**562**	555		438	3 936	562
1907	708	**706**	607		566	4 941	706
1908	734		696		585	5 441	777
Zus. 1906—08 (wie oben im Text schon zitiert):	2016		1858		1589	14 318	2045

weibliche zu ersetzen. Die vermehrte Vorsicht der Arbeiter gegen Verlust ihrer Arbeitsstelle hat wohl die Gesundheitssimulation bei ihnen in diesem Jahre erhöht.

Die bisher vorgeführten Zahlen der Krankmeldungen nach Wochentagen bieten den unwiderleglichen Beweis für das Vorhandensein jener Gesetzmäßigkeit, daß am Sonntag die Mindestzahl, am Montag die Höchstzahl und von da an bis zum Sonntag hin eine stetig abnehmende Zahl von Krankmeldungen stattfindet. Und diese nachgewiesene Gesetzmäßigkeit bleibt bestehen, was auch immer der Grund dafür sein mag, gleichviel ob man der gegebenen psychologischen Erklärung beitritt oder nicht.

Die Allgemeine Ortskrankenkasse Magdeburg unterschied 1906 und 1907 acht, im Jahre 1908 aber zehn Lohnklassen, indem sie in letzterem Jahre zur Erhöhung der Einnahmen aus der obersten Lohnklasse noch zwei Klassen mit höheren Lohn- und Beitragssätzen einrichtete. In der nachfolgenden Übersicht stelle ich die früheren nur 8 Lohnklassen wieder her, indem ich für 1908 die drei obersten wieder zu einer zusammenfasse. Gegenstand der Betrachtung sei nun die Regelmäßigkeit in der Gruppe jeder Lohnklasse.

Die *drei* mit den niedrigsten Gesamtzahlen auftretenden Lohnklassen sind die IV. mit 681, die V. mit 867 und die VII. mit 1168 Krankmeldungen. Und von diesen drei *kleinsten* Reihen sind zweie *unregelmäßig*. Bei der Zerlegung der Krankmeldungen nach 8 Lohnklassen schwindet die volle Regelmäßigkeit in der V. und VII. Klasse.

Verkleinern wir nun die Zahlen der Reihen weiter dadurch, daß wir die Krankmeldungen der Männer von denen der Frauen sondern, so mehren sich die Unregelmäßigkeiten. Sie treten nunmehr in *drei* von den 8 Männer-Krankmeldungsreihen auf und zwar, wie aus der folgenden Übersicht erhellt, *gerade in den drei am schwächsten besetzten Reihen*. Das sind bei den Männern allein die V., VI. und VII. Lohnklasse.

Krankmeldungen der Männer und Frauen in den 3 Jahren 1906, 1907, 1908 zusammen.

	(Höchste Beitrags-) Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V	Klasse VI	Klasse VII	Klasse VIII	Zusammen (wie oben)
Sonntag	364	119	70	38	55	149	75	73	943
Montag	998	470	344	150	211	429	274	274	3 150
Dienstag	797	363	249	130	126	370	204	223	2 465
Mittwoch	**740**	**307**	234	112	133 !	**361**	**199**	211	**2 197**
Donnerstag	654	285	**207**	**98**	**134** !	296	140	202	2 016
Freitag	607	285	158	81	107	276	146	**198**	1 858
Sonnabend	556	205	160	72	101	214	130	151	1 589
Zusammen	4716	2034	1422	681	867	2095	1168	1332	14 318
Durchschnitt	674	291	203	97	124	299	167	190	2 045

Krankmeldungen der Männer in den 3 Jahren 1906, 1907, 1908 zusammen.

	(Höchste) Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V	Klasse VI	Klasse VII	Klasse VIII	Zusammen (wie oben)
Sonntag	364	117	69	32	24	27	30	62	725
Montag	998	464	341	125	101	103	116	246	2 494
Dienstag	795	359	239	103	66	85	83	198	1 928
Mittwoch	**740**	**307**	227	**84**	62 !	94 !	**85** !	186	**1 785**
Donnerstag	653	285	**200**	73	**63**	**75**	60	184	1 593
Freitag	605	283	153	72	55	65	58	**184**	1 475
Sonnabend	555	203	153	58	50	52	52	136	1 259
Summa	4710	2018	1382	547	421	501	484	1196	11 259
Durchschnitt	673	288	198	78	60	72	69	171	1 608

Von den 8 Krankmeldungsreihen der Frauen nach Lohnklassen ist nur noch eine ganz regelmäßig, die VI., und das ist zugleich die bei weitem am stärksten besetzte Reihe. Die am schwächsten besetzten Reihen, die der I., II. und III. Lohnklasse, sind so unregelmäßig, daß man ohne Willkür nicht einmal angeben kann, zwischen welche Tage der Wochentagsdurchschnitt zu plazieren ist. Dieses alles zeigt die folgende Übersicht:

Man kann noch weiter in der Zerlegung der Zahlen gehen, indem man für jede Lohnklasse die drei einzelnen Jahre 1906, 1907 und 1908 unterscheidet. Dieses Zahlenmaterial geben die nächsten beiden Übersichten.

Auf die regelmäßigen Reihen ist durch fetten Druck der Jahreszahl über

Krankmeldungen der Frauen in den 3 Jahren 1906, 1907, 1908 zusammen.

	(Höchste) Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V	Klasse VI	Klasse VII	Klasse VIII	Zusammen (wie oben)
Sonntag	—	2	1	6	31	122	45	11	218
Montag	— !	6	3 !	25 !	110	326	158	28	656
Dienstag	2	4	10	27 !	60 !	285	121	25	537
Mittwoch	— !	— !	7	28 !	71	267	114	25	512
Donnerstag	1	— !	7	25	71	221	80	18	423
Freitag	2 !	2	5	9	52	211	88 !	14	383
Sonnabend	1	2	7 !	14 !	51	162	78	15 !	330
Summa	6	16	40	134	446	1594	684	136	3059
Durchschnitt	1	2	6	19	64	228	98	19	437

Krankmeldungen der Männer nach 8 Lohnklassen in 3 Einzeljahren.

	(Höchste) Klasse I			Klasse II			Klasse III			Klasse IV		
	1906	1907	1908	1906	1907	1908	1906	1907	1908	1906	1907	1908
Sonntag	77	140	147	32	42	43	23	26	20	13	9	10
Montag	231	339	428	113	175	176	118	123	100	! 35	49	41
Dienstag	207	267	321	94	121	144	86	94	59	38	28	37
Mittwoch	175	258	307	83	100	124	74	86	! 67	32	25	27
Donnerstag	! 182	206	265	63	! 121	101	—68—	77	55	—28—	! 29	! 16
Freitag	169	! 212	224	! 94	91	98	50	53	50	26	19	! 27
Sonnabend	130	201	224	56	68	79	! 56	53	44	21	18	19
Summa	1171	1623	1916	535	718	765	475	512	395	193	177	177
Durchschnitt	167	232	*274	76	103	*109	68	*73	56	28	25	25

	Klasse V			Klasse VI			Klasse VII			Klasse VIII		
	1906	1907	1908	1906	1907	1908	1906	1907	1908	1906	1907	1908
Sonntag	5	13	6	8	6	13	7	11	12	21	16	25
Montag	! 21	38	42	39	! 23	41	32	40	44	64	83	99
Dienstag	27	21	18	! 19	! 27	39	23	29	! 31	52	71	75
Mittwoch	24	18	! 20	24	40	30	23	27	35	39	! 72	75
Donnerstag	21	! 25	17	24	30	21	17	20	23	! 64	53	67
Freitag	! 22	15	! 18	10	24	! 31	15	17	! 26	! 67	! 54	63
Sonnabend	17	! 17	16	! 13	19	20	! 20	! 18	14	36	43	57
Summa	137	147	137	137	169	195	137	162	185	343	392	461
Durchschnitt	20	21	20	20	24	28	20	23	26	49	56	*66

Krankmeldungen der Frauen nach 8 Lohnklassen in 3 Einzeljahren.

	(Höchste) Klasse I			Klasse II			Klasse III			Klasse IV		
	1906	1907	1908	1906	1907	1908	1906	1907	1908	1906	1907	1908
Sonntag	—	—	—	—	1	1	—	1	—	1	2	3
Montag	—	—	—	2	1	3	—	! 3	—	5	9	11
Dienstag	1	—	1	—	1	3	2	4	4	8	5	14
Mittwoch	—	—	—	—	—	—	2	3	2	5	9	14
Donnerstag	—	1	—	—	—	—	1	2	4	4	9	12
Freitag	—	1	1	1	—	1	1	1	3	3	4	2
Sonnabend	—	—	1	—	1	1	! 4	! 2	1	2	5	! 7
Summa	1	2	3	3	4	9	10	16	14	28	43	63
Durchschnitt	—	—	—	—	—	1	1	2	2	4	6	9

	Klasse V			Klasse VI			Klasse VII			Klasse VIII		
	1906	1907	1908	1906	1907	1908	1906	1907	1908	1906	1907	1908
Sonntag	4	13	14	29	47	46	17	15	13	4	3	4
Montag	26	31	53	82	118	126	38	57	63	7	11	! 101
Dienstag	13	13	34	71	97	117	38	40	43	7	7	18
Mittwoch	18	17	36	78	91	98	42	37	—35—	10	7	—
Donnerstag	16	24	—31—	55	80	86	28	23	29	! 3	! 8	7
Freitag	9	14	29	49	73	89	31	24	33	8	5	1
Sonnabend	! 10	! 24	17	49	59	54	19	32	27	5	! 6	! 4
Summa	96	136	214	413	565	616	213	228	243	44	47	45
Durchschnitt	14	19	31	59	*81	88	30	33	35	6	7	6

der Reihe aufmerksam gemacht. Von den 24 Frauen-Reihen ist nur noch eine — in der Beitragsklasse VI die 1907er Reihe — ganz regelmäßig. Sie ist die zweitgrößte Zahlenreihe. Alle übrigen 23 Zahlenreihen sind durch die weitgetriebene Aufteilung unregelmäßig geworden. Von den 24 Männerreihen sind nur noch 4 regelmäßig. In Beitragsklasse I ist die 1908er Reihe regelmäßig; sie ist viel zahlreicher an Krankmeldungen als die unregelmäßigen 1906er und 1907er Reihen. In Beitragsklasse II verhält es sich bei der 1908er Reihe ebenso; in Klasse III bei der 1907er, in Klasse VIII bei der 1908er. Ein Einfluß der Größe der in der Reihe aufgeteilten Zahlen macht sich also fühlbar.

Aber die Größe der Zahl ist doch nicht so durchgreifend das Bestimmende, daß stets jene die größeren Zahlen aufweisende Reihe nun auch die regelmäßigere wäre. Denn die 1907er Reihe in der Klasse III hat nur 512, die 1908er in Klasse VIII nur 461 Krankmeldungen und sind regelmäßig, während die mehr wie das Doppelte aufweisenden Zahlenreihen 1906 und 1907 in der Klasse I mit

1171 und 1623 Krankenmeldungen unregelmäßig sind! In den Ausnahmen und in den Regelbefolgungen der ja sehr aufgeteilten Zahlenreihen zeigen sich also Widersprüche gegen das Gesetz der großen Zahl. Diese Erfahrung ist ungemein wertvoll. Wer sie bei statistischen Arbeiten nicht kennt und nicht berücksichtigt, wird sich um manches schöne Ergebnis bringen, wo es sich um die Erkenntnis von Gesetzmäßigkeiten handelt.

Nach den eingangs an den großen ungeteilten oder wenig geteilten Zahlenreihen gegebenen Beweisen wird niemand daran zweifeln, daß die Krankmeldungen die Regelmäßigkeit zeigen, am Montag in der höchsten Zahl und dann von Tag zu Tag abnehmend zu erfolgen, bis schließlich der Sonntag die wenigsten aufweist. Daß sich in den aufgeteilten kleinen Reihen, aus denen sich die großen zusammensetzen, die Regelmäßigkeit nicht mehr zeigt, ist kein Beweis gegen das Gesetz, welches man auf Grund der großen Zahlen erkennt.

Selbst von einer biologisch-statistischen Gesetzmäßigkeit wie der, daß 106 Knaben auf 100 Mädchen geboren werden, gilt dies: die kleinen Gruppen haben weit abweichende Zahlen. Während im Deutschen Reich 1907 auf 100 Mädchen 106,3 Knabengeburten kamen, waren es in Schwarzburg-Rudolstadt nur 99,2, Reuß jüngere Linie 99,3 Knabengeburten, Schaumburg-Lippe und Hohenzollern hatten andererseits 110,8 und Waldeck gar 113,8 Knabengeburten auf 100 Mädchen. Und im Bereich dieser biologisch-statistischen Gesetzmäßigkeit zeigt sich auch der andere Widerspruch, daß kleinere Geburtenzahlen eine größere Annäherung an den allgemeinen Durchschnitt zeigen mögen als größere Geburtenzahlen. Bei absolut 2827 Geburten in Schwarzburg-Sondershausen kamen 106,5 Knaben auf 100 Mädchen, während bei der größeren Geburtenzahl von 3075 Geborenen in Schwarzburg-Rudolstadt, wie erwähnt, nur 99,2 Knaben auf 100 Mädchen kamen. (Vgl. Stat. Jahrb. des Deutschen Reichs, 1909, S. 36.)

Das sogenannte Gesetz der großen Zahl birgt also in sich Widersprüche, deckt Ausnahmen — aber diese Widersprüche und Ausnahmen treten sozusagen in den niederen Zahlenregionen auf.

Wie kann man es sich erklären, daß durch additive Zusammenfassung unregelmäßiger Reihen regelmäßige Reihen entstehen? — Gehen wir dazu zurück zu dem Beispiel der Gesundheitssimulation.

Man spricht von der Ausgleichung von Zufälligkeiten bei größeren Zahlen. Wie hat man sich das vorzustellen? Worin liegt es, daß jene Regel über die Besetzung der Wochentage mit Krankmeldungen in den Beitragsklassen hervortreten kann, wenn man mehrere Jahre zusammenfaßt, zuweilen schwindet, wenn man nur ein einziges Jahr berücksichtigt?

Zufälligkeiten sind hierbei z. B., daß die Zahl der Wochentage bestimmter Benennung in den Jahren nicht gleich ist. Das Jahr 1906 hatte z. B. 53 Montage, 1907 53 Dienstage, 1908 als Schaltjahr 53 Mittwoche und 53 Donnerstage statt nur je 52 so benannter Wochentage.

Eine andere Zufälligkeit ist das Vorhandensein von noch anderen Erholungstagen und freien Tagen als den Sonntagen. Der Neujahrstag und die Weihnachtsfeiertage fallen in den verschiedenen Jahren auf verschiedene Wochentage. Auch auf sie wird mancher für die Beseitigung eines Unwohlseins seine Hoffnung setzen und um ihretwillen an den vorhergehenden Tagen zum Gesundheitssimulanten werden. So mehren sich die Zahlen der Krankmeldungen für diesen oder jenen Wochentag, mindern sich für andere Tage als gerade den Donnerstag, Freitag,

Sonnabend und Sonntag. Das bewirkt dann für das betreffende Jahr eine scheinbare Störung in der allgemeinen Regelmäßigkeit der Reihe der Krankmeldungen nach den Wochentagen.

Eine dritte Zufälligkeit ist der verschiedene wirtschaftliche Charakter der Jahre. Sind die Erwerbsverhältnisse schwierig, ist der Arbeitsmarkt überfüllt, so ist Neigung zu längerer Gesundheitssimulation vorhanden, um die schwer wieder zu erlangende Stellung womöglich zu bewahren.

Man sieht leicht ein, daß für diese Art Zufälligkeiten oder Abweichungen bedingender Umstände die Zusammenfassung mehrerer Jahre eine ausgleichende Wirkung üben muß.

Eine andere Reihe von Abweichungen bedingenden Umständen, die sich erst bei großen Zahlen von sich krankmeldenden Personen ausgleichen können, ist darin begründet, daß die Stärke der Gesundheitssimulation je nach dem Charakter der Personen verschieden sein wird. Der eine ist hart gegen sich, der andere nachgiebig, der eine leichtsinnig, der andere überängstlich usw. Je nach ihren Charaktereigenschaften, die unzählig verschieden sind, werden die Erkrankten gar keine oder mehr oder minder lange Gesundheitssimulation üben. Unter einer kleinen Zahl von Krankgemeldeten können die verschiedenen Hauptcharaktere der Menschen nicht alle vertreten sein; die normale durchschnittliche Mischung wird sich erst bei einer größeren Anzahl von sich krankfühlenden herausstellen können.

Offenbar werden die Reihen, welche eine Regelmäßigkeit zeigen sollen, um so stärker besetzt sein müssen, je größer die Zahl der Abweichungen bedingenden Umstände ist.

Bei der Gesundheitssimulation wird die Zahl der Abweichungen bedingenden Umstände eine andere sein als bei dem Ausfall von Knaben- oder Mädchengeburten. Und somit werden je nach der Erscheinung, die man betrachtet und für welche man auf eine Gesetzmäßigkeit hin die Zahlen untersucht, die Zahlenreihen eine verschiedene Größe haben müssen. Wie stark besetzt die Zahlenreihen sein müssen, weiß man aber nicht im voraus. Man kann es nicht einmal logisch ableiten, da man gemeiniglich Zahl, Stärke und Umfang der die Abweichungen bedingenden Umstände nicht kennt.

Die im vorstehenden geschilderte Sachlage erklärt, warum es so schwer ist, schlüssige und unanfechtbare Beweise auf statistischem Wege zu erbringen, auf welchem Forschungsgebiete immer man sich auch bewegen mag, sei es das psychologische oder das biologische, das physiologische oder pathologische, das soziale oder nationalökonomische. Jedenfalls aber läßt sich nur von großen Zahlen Beweiskräftiges erwarten. Für die Medizinalstatistik liegt hierin eine große Warnung; denn nur zu oft findet man in ihr Behauptungen aus zu kleinen Zahlenreihen abgeleitet.

Praktisch wichtig ist das Gesetz der großen Zahl namentlich auf dem Gebiet der Versicherung. Große Versicherungsgesellschaften sind leistungsfähiger als kleine; in kleinen Krankenkassen können die finanziellen Ergebnisse der einzelnen aufeinander folgenden Jahre sehr erheblich voneinander abweichen, namentlich wenn es sich um eine kleine Kasse für nur einen Beruf oder wenige verwandte Berufe handelt. In großen Krankenkassen, die viele oder alle Arbeiterberufe zusammenfassen, gleichen sich z. B. die Konjunkturverhältnisse der verschiedenen Berufe mehr aus. Neben den den Wetterunbilden ausgesetzten Be-

rufen, die in kalten, feuchten, windigen Jahren mehr Rheumatismus- und mehr Erkrankungen an den Atmungsorganen aufweisen mögen, stehen hier die Berufe des geschlossenen Raumes, die dem nicht so unterworfen sind; ihrerseits aber in Epidemiejahren (z. B. an Influenza) benachteiligt sein mögen. Einseitigkeiten der Altersklassenbesetzung oder der Zusammensetzung der Kasse mit Männern und Frauen verschwinden in großen konzentrierten Kassen. Die größere Ausgleichung der Zufälligkeiten macht die großen Krankenkassen stärker, sie können höhere Mehrleistungen freiwillig auf sich nehmen und ihnen jahraus, jahrein gerecht werden. Gleichmäßigkeiten, die sich in den kleinen Kassen nicht zeigen, werden bei den großen Einheitskassen, die viele kleine in sich konzentrieren, vorhanden sein. Die 23000 reichsgesetzlichen Krankenkassen der jetzigen Krankenversicherung sind ein unpraktischer Mißgriff des Gesetzgebers, weil er das statistische Gesetz der großen Zahl nicht berücksichtigte, und wenn die kommende Reichsversicherungsordnung eine Zersplitterung in etwa noch 5—6000 Krankenkassen übrig ließe, so würde sie die Forderung des Gesetzes der großen Zahl unbeachtet lassen, dadurch die Kassen in ihrer Leistungsfähigkeit weiter schwächen und die Arbeiterbevölkerung der vollen Wohltaten, die im Wege der Krankenversicherung möglich sind, berauben; u. a. auch der Kraft, den Ärzten ein größeres Honorar zu zahlen.

Dieses alles kann man aus den Kurvenbildern, die ich ihnen vorführte und die einen einfacheren — dem Streite der Parteien ganz entrückten — Fall illustrieren, ersehen.

Wer da weiß, daß kleine Zahlenreihen heftig schwanken, die zu einer großen Zahlenreihe zusammengefaßt, doch ruhig fließen können, der hat darin eine theoretische und praktisch wichtige Erkenntnis gewonnen, besonders wichtig für das Gebiet der Medizin und das der sozialen Versicherung.

Sitzung vom 26. Mai 1910.

Herr H. Guradze trägt vor über **„Methoden und Gelegenheiten der Beschaffung statistischen Materials zur Jugendfürsorge durch den praktischen Arzt“.** Bevor ich mich dem eigentlichen Thema: „Methoden und Gelegenheiten der Beschaffung statistischen Materials zur Jugendfürsorge durch den praktischen Arzt“ zuwende, möchte ich einige mehr allgemeine Bemerkungen über das Wesen der ärztlichen Statistik voranschicken, wobei ich auf die Ausführungen von Prof. Dr. Silbergleit „Über Medizinalstatistik“ im 5. Bande der „Zeitschrift für soziale Medizin, Säuglingsfürsorge und Krankenhauswesen“ hinweise. Selbst auf die Gefahr hin, Anstoß zu erregen, behaupte ich, daß wir in der Medizinalstatistik in der neuesten Zeit keine großen Fortschritte gemacht haben. Diese Behauptung soll natürlich kein Vorwurf gegen die Statistik treibenden Herren und Damen Mediziner in sich schließen, sondern lediglich die Sache selbst treffen. Woran liegt die bisherige Unzulänglichkeit oder sagen wir geringe Tragweite der medizinischen Statistik? Einmal darin, daß die soziale Gesundheitslehre überhaupt erst verhältnismäßig jungen Datums ist und merkwürdigerweise behördlicherseits bisher so wenig geschäzt wird, daß sie immer noch nicht obligatorischer Unterrichtsgegenstand in den Schulen und sonstigen Bildungsanstalten ist. Sodann aber kann man die bisherige ungünstige Beschaffenheit der Medizinalstatistik daraus erklären, daß sich das Gesundsein und das Kranksein

sowohl in körperlicher als in geistiger Beziehung überhaupt nicht oder mindestens nur in groben Umrissen zahlenmäßig erfassen läßt. Wir Statistiker können im Grunde genommen nur mit solchen sich wiederholenden Erscheinungen und Handlungen arbeiten, die, sei es zeitlich, räumlich oder nach irgendeiner sonstigen Richtung hin meßbar sind. Die Größe eines Menschen, sein Kopf- und Brustumfang, sein Körpergewicht, ferner sein Alter, Geschlecht, Familienstand, Beruf, ja sogar gewisse moralische Qualitäten, wie Neigung zu Verbrechen — denn auch Verbrechen und Laster kehren regelmäßig wieder — lassen sich mehr oder weniger genau statistisch erfassen, sind mit anderen Worten statistische Merkmale.

Ganz anders liegt die Sache bei den beiden Begriffen: gesund und krank, um die sich im großen und ganzen das weite Gebiet der Medizinalstatistik dreht. Hier versagen schon wegen des zweifelhaften zeitlichen Einsetzens der Krankheit Zahl und Maß. Die Frage: „Wer ist gesund" und die Gegenfrage: „Wer ist krank" kann eigentlich exakt nicht beantwortet werden. Gewiß laufen eine Menge Menschen als angeblich gesund herum und sind doch krank. Teils wissen sie von ihrem Kranksein nichts, teils wollen und können sie aus Erwerbsrücksichten oder anderen Gründen ihren Zustand nicht rechtzeitig offenbaren. Dies gilt sowohl von körperlich als auch von geistig Defekten.

Wenn dem so ist: auf welche Grundmaße soll man bestimmte Erkrankungen beziehen? Die Zurückführung auf eine geeignete Grundmasse ist und bleibt das Hauptproblem jeder Statistik und damit auch der Medizinalstatistik. Denn diese Zurückführung oder Reduktion ermöglicht erst jede Vergleichung und darauf kommt es doch wohl in erster Reihe an. Im Zusammenhange hiermit sei hervorgehoben, daß gewisse Krankheiten ceteris paribus nicht alle Menschen treffen, sondern nur Vertreter bestimmter Altersklassen. Von Säuglingskrankheiten sei deshalb abgesehen, weil man diese gewöhnlich richtig auf die Säuglinge reduziert. Dagegen werden bei anderen Krankheiten oft statistische Fehler begangen. Beispielsweise ist es allgemein nicht angängig, Diphtheriefälle auf die Gesamtbevölkerung zu beziehen; man darf eben in der Regel nur die jugendlichen Altersklassen zum Vergleich heranziehen. Daß die Besetzung der Altersklassen an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten variiert, mit eine Folge der Wanderungen, wird manchmal übersehen.

Die Beschaffung der jeweils geeigneten Grund- oder Vergleichungsmasse wäre die eine Schwierigkeit bei der Medizinalstatistik. Eine weitere liegt darin, daß man kaum in einer anderen Wissenschaft über Ursache und Wirkung oder den Kausalzusammenhang derartig im unklaren ist, wie in der Statistik, insbesondere wieder in der medizinischen. Es wird z. B. behauptet, das Lues häufig ein Vorläufer der Schwindsucht sei. Man kennt nämlich gewisse Reaktionen bei von Lues herrührender Phthise, aber eben nur bei einer solchen. Nun weiß man aber durch neuere Untersuchungen, daß sich Schwindsucht, besonders im jugendlichen Alter, sehr oft auch nach Masern einstellt. Man könnte also ebensogut die Behauptung aufstellen: Masern sind die Ursache der Schwindsucht. Und so gäbe es eine ganze Reihe von Phthisekausalitäten. Man muß folgendes berücksichtigen: nicht jedes post hoc bedingt auch ein propter hoc. Sondern im sozialen Leben bringen eine Reihe von Ursachen eine einzige Wirkung hervor. Wie leicht man in der Statistik Ursache und Wirkung miteinander verwechseln kann, dafür noch ein kleines Beispiel. Man findet unter den Schneidern manchmal viele lungenkrank. Daraus könnte man auf die Schädlichkeit des Schneiderberufes schließen. Häufig haben aber diese Nadelmenschen, eben weil sie lungen-

krank waren, den Schneiderberuf ergriffen, da sie sonst schwerlich in anderen passenden Berufen untergekommen wären. Also ist oft nicht die Lungenkrankheit eine Folge des Schneiderberufes, sondern umgekehrt der Schneiderberuf eine Folge der Lungenkrankheit. Die sogenannten Berufskrankheiten sind also mit einer gewissen Skepsis zu betrachten.

Dazu kommt noch als neue Schwierigkeit der Umstand, daß ein großer Teil der Ursachen sich mehr oder weniger der Erkenntnis entzieht. Man muß also die größte Vorsicht beim Schlußziehen obwalten lassen, sonst gelangt man zu überzähligen Ergebnissen. Letzte werden oft auch durch nicht genügend präzise Fragestellung verursacht. Bei medizinal-statistischen Untersuchungen, die mittels Fragebogen oder Zählkarten angestellt werden, z. B. bei Enqueten, sollte man, wie das ja auch bei der letzten großen deutschen Krüppelaufnahme geschehen ist, unbedingt einen Fachstatistiker rechtzeitig zu Rate ziehen. Manchmal hängt der Erfolg der Untersuchung direkt von der richtigen Fragestellung ab. Sobald die Fragebogen verschickt sind, hat man keinen nennenswerten Einfluß mehr auf die Befragten. Selbst dem besten Statistiker ist es unmöglich, ein auf Grund unzulänglicher Fragebogen eingezogenes Material befriedigend zu verarbeiten. Man ziehe also den Statistiker zu Rate, ehe es zu spät ist.

Nun zum eigentlichen Thema. Genau genommen müßte ich mit der Säuglingsfürsorge beginnen, denn mit ihrer Hilfe sorgt man auch für die Jugend im Sinne des schulpflichtigen und späteren Alters, etwa bis zum 18. Jahre, der erstrebten Grenze des Kinderschutzparagraphen in der Gesetzgebung. Aber ausführliche Betrachtungen über Säuglingsfürsorgestatistik einschließlich Mutterschutz würden an sich schon mehr als die mir hier zur Verfügung stehende Zeit in Anspruch nehmen. Daher begnüge ich mich für heute mit dem Hinweis auf die an dieser Stelle im Anschluß an den Vortrag des Herrn Levy „Statistische Erhebungen an öffentlichen Impfterminen“, diskutierte Impfstatistik, ihre Vorzüge, die vor allem in der rechtzeitigen Feststellung von Rachitis und Skrofulose bestehen, und ihre Mängel, welch letztere besonders darin zu erblicken sind, daß die lebenden Kinder erst etwa vom 6. Monat ab zur Impfung erscheinen und daß man über die gestorbenen so gut wie nichts weiß.

Was nun die in Rede stehenden Methoden im ganzen betrifft, so richtet sich natürlich allgemein die Methode nach der Gelegenheit oder dem Zweck der Aufnahme. Wenn ich daher im folgenden vielleicht mehr die Gelegenheiten als die Methoden schilderte, so liegt das eben an der Abhängigkeit der Methoden von den Gelegenheiten. Bei den mannigfachen Aufgaben der Jugendfürsorge gibt es keine bestimmte Richtschnur für die Medizinalstatistiker. Jedoch bleibt stets als Hauptsache bestehen: eine recht genaue Registrierung. Darunter verstehe ich Diagnose, Anamnese und Feststellung möglichst vieler statistischer Merkmale. Bei letzteren möchte ich vor allem auf die anthropometrischen Maße aufmerksam machen, deren Bedeutung wohl zuerst von dem belgischen Statistiker Quetelet in ihrer vollen Tragweite erkannt worden ist.

Kopfgröße, Brustumfang, Oberarmdicke (wenngleich dieses Merkmal neuerdings medizinisch an Wichtigkeit zu verlieren scheint), Körperlänge usw. lassen sich unschwer messen und miteinander in Beziehung setzen. Diese Momente besitzen den großen Vorzug, daß über ihren Begriff im Gegensatz zu den vielen Krankheiten — ich erinnere nur an die zahlreichen im Gebrauch befindlichen Nomenklaturen der Todesursachen — sowohl örtlich als auch zeitlich Einigkeit herrscht. Die anthropometrischen Maße werden ja auch bei Untersuchungen von

behördlicher Seite vielfach angewendet, z. B. bei der Entscheidung über die Militärtauglichkeit; dieselben Maße können uns auch beim Entartungsproblem wesentliche Dienste leisten. Auf die Kopfgröße komme ich später noch zurück.

Bezüglich der praktischen Ärzte muß man unterscheiden zwischen beamteten und nicht beamteten. Letzteren steht gewöhnlich ein viel ungleichartigeres und schneller wechselndes Personenmaterial zur Verfügung als ihren beamteten Kollegen. Sie haben es daher schwerer, statistisches Material zur Jugendfürsorge herbeizuschaffen. Aber die Privatärzte, wie ich sie im Gegensatz zu den beamteten Medizinern kurz nennen möchte, können dennoch durch genaue und weitgehende Führung ihrer Register manche Beiträge sammeln, besonders auch in Rücksicht auf die Familien- oder Stammbaumforschung und die Beobachtung der Erwerbs- und Wohnverhältnisse ihrer jugendlichen Patienten. Die Privatärzte, die nebenbei bemerkt, bezüglich der Publizierung ihrer Materien oft unabhängiger sind, als die beamteten Kollegen, dürfen jedoch nie außer acht lassen, daß einzig und allein ein reichhaltiges Material statistisch verwertbar ist. Nur aus großen Zahlen lassen sich haltbare Schlüsse ziehen oder mit anderen Worten: nur Massenbetrachtungen führen zur Gesetzmäßigkeit. Auch als Schriftführer oder sonstige Mitglieder von Vereinen für Volkshygiene, Volkswohlfahrt, Volksbäder usw. haben die Privatärzte Möglichkeit und Gelegenheit zur Sammlung statistischen Materials für die Jugendfürsorge.

Den Übergang zwischen den privaten und den beamteten Ärzten bilden diejenigen Privatärzte, die Vertrauensposten bei Krankenkassen und Versicherungsanstalten einnehmen, sowie die Armen- und Waisenärzte. Die medizinalstatistischen Berichte dieser dürften wohl allgemein bekannt sein. Der beamtete Arzt hat, wie bereits angedeutet, gute Gelegenheit, Material der in Rede stehenden Art herbeizuschaffen. Vor ihm defiliert zu gewissen Zeiten eine ganze Menge schon dem Alter nach vergleichbarer Individuen und bleibt längere Zeit unter seiner Beobachtung. Hier kommt vor allem die schulärztliche Tätigkeit in Betracht. Nach der Umfrage der Deutschen Zentrale für Jugendfürsorge im Jahre 1908 sind in Deutschland in 226 Städten über 10000 Einwohner 1200 Schulärzte angestellt. Diesen liegt zunächst nur die Feststellung der Kranken und Krankheiten ob, mit Recht; denn wenn die Schulärzte alle die verschiedenen Schul- oder Schülerkrankheiten auch behandeln sollten, müßten sie fast allwissende Spezialisten sein. Die Schulärzte repräsentieren sozusagen die hygienischen Syndici der Schulen. Sie untersuchen die Schulrekruten möglichst im Beisein der der Mütter und haben so Gelegenheit, die Anamnese und das soziale Milieu im weitesten Umfange aufzunehmen. Verehrte Anwesende, um Sie nicht mit zu vielen Zahlen zu belästigen, will ich nur anführen, daß im Jahre 1907 von 35865 Berliner Schulkindern nicht weniger als 3407, d. h. 9,5 oder beinahe 10 Proz. als zurzeit für den regulären Schulbesuch ungeeignet zurückgestellt werden mußten. Neben der erst im Anfang begriffenen Heranziehung der Schulärzte zur Mitwirkung bei Schulbauten, sowie bei der Gestaltung des Unterrichtsplanes, besonders hinsichtlich des Turnens, Schwimmens, der Jugendspiele und des Wanderns, ferner neben der Beeinflussung der abgehenden Schüler betreffs geeigneter Berufswahl sei als segensreiche Folge der schulärztlichen Tätigkeit die Einführung der Schulspeisung erwähnt, für die die Stadt Berlin bekanntlich etwa 100000 Mk. pro Jahr ausgibt. Weiter werden die Akten der schwachsinnigen Schüler den Militärbehörden und Gerichten zur Orientierung übermittelt; sie müssen also möglichst genau geführt werden. Tuberkulöse und schwindsuchts-

verdächtige Kinder weist man den Fürsorgestellen zu. Die medizinischen Leiter oder Berater dieser, seien es Waldschulen, Gebirgs-, See- oder Walderholungsstätten, bilden eine weitere Klasse von Ärzten, denen Gelegenheit zur Sammlung statistischer Unterlagen für die Jugendfürsorge in erheblichem Maße zu Gebote steht. Wie man dabei zu verfahren hat, das lehren uns u. a. die Ausführungen des Herrn Prof. Lennhoff beim vorletzten Stiftungsfest unserer Gesellschaft am 11. März 1909 (vgl. Medizinische Reform, Jahrgang 17 Nr. 19) und dann später noch einmal in der von ihm geleiteten Kindererholungsstätte vom Roten Kreuz in Sadowa bei Berlin selbst. Prof. Lennhoff setzt da die Körperlänge und das Körpergewicht seiner Pfleglinge mit der Dauer des Aufenthalts in der Walderholungsstätte in statistisch durchaus einwandfreier Weise in Verbindung und zeigt gleichzeitig die Unterbrechung des Tempos der Gewichtszunahme während des Aufenthalts außerhalb der Erholungsstätte, besonders zu Hause und bei der Werkarbeit. Auf etwa gleicher Stufe mit den ärztlichen Leitern der Fürsorgestellen stehen hinsichtlich der Beschaffung statistischen Materials zur Jugendfürsorge die medizinischen Vorsteher der Schulzahnkliniken, auch, soweit sie es mit jugendlichen Personen zu tun haben, die der Lungenfürsorge, Irren- und Idiotenanstalten, sowie die ärztlichen Mitberater der Krüppel-, Blinden- und Taubstummenanstalten usw. Hier muß ich mich damit begnügen, auf die betreffenden Verwaltungs- und Jahresberichte hinzuweisen. Sie enthalten reiches statistisches Material. Die Methode ist im großen und ganzen immer dieselbe: genaue Einzelbeobachtungen, die sich alsdann zu Massenuntersuchungen verwenden lassen. Erwähnt seien noch die Gelegenheiten, die die Fabrik- oder Gewerbeärzte zu statistischen Materialsammlungen haben, ebenso die Kreisärzte, hauptsächlich bei der Besichtigung von gesundheitschädlichen Betrieben und Örtlichkeiten sowie bei Wohnungsuntersuchungen und eventueller Nachtarbeit der Jugendlichen.

Bisher haben wir uns fast ausschließlich mit der Herbeischaffung statistischen Materials für die körperliche Jugendfürsorge seitens des praktischen Arztes beschäftigt. Dieser kann aber auch im Sinne der geistigen Fürsorge tätig sein. So ist der Schularzt imstande, statistische Beiträge für eine eventuelle Überbürdung der Schule herbeizuschaffen. Zur Illustrierung der Wahrheit des Spruches: mens sana in corpore oder capite sano sei angeführt, daß Beziehungen zwischen Kopfgröße und Intelligenz im schulpflichtigen Alter vom Nervenarzt Dr. med. Bayerthal in Worms in jahrelangen Untersuchungen festgestellt worden sind. Da diese auch in methodologischer Hinsicht recht Interessantes bieten, so möchte ich aus der Verwaltungs-Rechenschaft (wir würden sagen: aus dem Verwaltungsbericht) des Großherzoglichen Oberbürgermeisters der Stadt Worms für 1908, in der Bayerthal über seine diesbezüglichen Experimente referiert, einiges vorlesen. (Vgl. die angeführte Verwaltungs-Rechenschaft S. 66 ff.) ... Wir dürfen Bayerthal wohl recht geben, wenn er sagt: „Die von mir festgestellte Tatsache, daß kleinköpfige Kinder, die im 1. Schuljahre trotz regelmäßigen Schulbesuchs und normaler häuslicher und gesundheitlicher Verhältnisse — also aus endogenen Ursachen oder angeborenen Anlagen — nicht genügen, vielmehr dauernd die bei ihnen vorhandene geistige Schwäche zeigen, wird unbedingt Reformen in unserem Schulwesen zeitigen müssen.“ Endlich hat der Gerichtsarzt, abgesehen von Mißhandlungsprozessen, Gelegenheit, die mangelnde Einsicht der jugendlichen Verbrecher zu beobachten und so auf geeignete Änderungen der Rechtspflege hinzuwirken.

Wenn ich mit dieser kurzen Darstellung meine allein für deutsche Verhältnisse berechneten Ausführungen beschließe, so bin ich mir wohl bewußt, den in Rede stehenden Gegenstand nur in groben Umrissen skizziert zu haben. Vielleicht bietet sich im Laufe der hoffentlich recht lebhaften Diskussion noch Gelegenheit, den einen oder anderen Punkt schärfer zu beleuchten. An alle Ärzte, seien es private oder beamtete, möchte ich einen Appell in zweifacher Hinsicht richten: sammeln Sie eifrig Material in methodisch möglichster Einheitlichkeit und ziehen Sie rechtzeitig den Statistiker hinzu. Bedarf doch die Medizinalstatistik, wie ja auch schon ihr Name beweist, der Mitwirkung zweier Kräfte: des Mediziners und — des Statistikers. Am Ende ist der Zusammenhang zwischen Statistik und Wohlfahrtspflege noch enger, als der zwischen Statistik und Nationalökonomie.

Namenverzeichnis.

